

# **PRODUKTIVITAS UNTUK TEKNIK INDUSTRI**



**Dr. Minto Waluyo, Ir. MM**

# **PRODUKTIVITAS UNTUK TEKNIK INDUSTRI**

Oleh Dr. Minto Waluyo, Ir. MM

Hak cipta © yang dilindungi undang undang ada pada penulis

Hak penerbitan ada pada Dian Samudra

Cetakan I, Februari 2008



Diterbitkan oleh

**Dian Samudra**

Jl. AMD 71 A

Desa Tambak Oso RT 9 RW 2 Waru Sidoarjo 61256

## Kata Pengantar

Puji syukur atas rahmat dan hidayahnya kepada Tuhan Yang Maha Esa atas terbitnya buku referensi yang merupakan tugas salah satu Tridharma Perguruan Tinggi dengan judul **Produktivitas Untuk Teknik Industri**. Buku ini merupakan kumpulan dari segala bidang ilmu yang berfokus pada produktivitas di perusahaan industry yang meliputi definisi produktivitas, system dalam produktivitas, perencanaan dalam siklus produktivitas, pengukuran produktivitas, performance prism, lean manufacturing, green productivity, dan bagaimana evaluasi produktivitas yang baik. Arti keseluruhan produktifitas merupakan sebuah konsep system yang berlaku pada mesin bahkan dan manusia, yang terdiri dari proses fisik yang menggambarkan ratio sumber daya yang digunakan secara optimal yang berorientasi pada efektifitas dan efisiensi.

Buku referensi ini tidak hanya bisa digunakan di bidang Teknik Industri saja, melainkan bisa juga digunakan untuk Prodi lain yang memiliki focus tentang produktivitas dibidang industri. Dalam menyusun buku ini tidak lepas dari bantuan semua pihak sehingga penyusunan buku ini dapat terselesaikan dengan baik. Untuk itu penulis mengucapkan banyak terima kasih yang sebesar besarnya kepada semua pihak yang ikut membantu. Penyusun berharap buku ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Surabaya,      Februari 2008

Penyusun

# DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	ii
BAB I. PRODUKTIVITAS.....	1
BAB II. SISTEM PRODUKTIVITAS .....	16
BAB III. PERENCANAAN PRODUKTIVITAS .....	33
BAB IV. PENGUKURAN PRODUKTIVITAS.....	38
BAB V. PERFORMANCE PRISM.....	60
BAB VI. LEAN MANUFACTURING .....	69
BAB VII. GREEN PRODUCTIVITY .....	108
BAB VIII. EVALUASI PRODUKTIVITAS .....	163



# BAB I

## PRODUKTIVITAS

### 1.1 Pengertian Produktivitas

Istilah produktivitas diartikan secara beragam sehingga seringkali menimbulkan kesimpangsiuran, Ada yang mengidentifikasikan makna produktivitas dengan produksi, memandang produktivitas sebagai ukuran besarnya biaya sumberdaya, dan menyamakan produktivitas dengan prestasi kerja (**Joseph M.Putti**, 1985:10). Makna produktivitas tidak hanya terbatas pada produktivitas besar biaya dan prestasi kerja, melainkan lebih luas dan menyeluruh.

**Kohlers** *Dictionary for Accountant* (1983), produktivitas didefinisikan sebagai hasil yang didapat dari setiap proses produksi yang menggunakan satu atau lebih faktor produksi. Produktivitas ini biasanya dihitung sebagai indeks atau perbandingan (*ratio*) *output* dibanding *input* dan dapat dinyatakan dalam ukuran fisik (*phisical productivity*) dan ukuran finansial (*financial productivity*).

Menurut ensiklopedia Britanica (1982:27) disebutkan bahwa produktivitas dalam ekonomi berarti rasio dari hasil yang dicapai dengan pengorbanan yang dikeluarkan untuk menghasilkan sesuatu.

Makna produktivitas dapat diartikan secara bervariasi oleh setiap organisasi tergantung pada tujuan dan fungsi organisasi bersangkutan. Meskipun demikian secara umum **Bernadine and Russel** (1998:335) mengungkapkan sebagai berikut:

*“Generally, productivity refers to a ratio of output to input. Inputs may include labor hour of cost, production cost, and equipment cost. Outputs may consist of sales, earnings, market share, and mistakes made”.*

Pada umumnya produktivitas mengacu pada rasio output dan input. Input disini termasuk jam kerja atau biaya, biaya produksi, dan biaya peralatan. Output terdiri dari penjualan, pendapatan, pasar, dan kesalahan.

➤ **Kopelman** (1986:3) mendefinisikan produktivitas sebagai berikut :  
*Productivity is the physical process conceptualization used by many economist; productivity is relationship between physical output and one or more of the associated physical inputs used in the production process. Broadly conceived, productivity is a system concept; it can apply to various entities, ranging from an individual or machine to company, industry or national economy. Physical process*

*productivity, typically expressed as a ratio, reflects how efficiently resource are used in creating output.*

Menurut Kopelman, produktivitas merupakan sebuah konsep fisik yang digunakan oleh banyak ekonom; produktivitas merupakan hubungan antara output fisik dengan satu atau lebih input fisik yang digunakan dalam proses produksi. Lebih luas lagi, produktivitas merupakan sebuah konsep sistem; dapat berlaku pada berbagai barang diurutkan dari individu atau mesin sampai ke perusahaan, industri atau ekonomi nasional. Produktivitas proses fisik, menggambarkan rasio bagaimana sumber daya digunakan secara efisien dalam menghasilkan output. Selain ratio output dengan input, para ahli ada yang mengartikan produktivitas dengan melihatnya dari dimensi lain. Dalam kaitannya dengan efisiensi dan efektivitas,

**Joseph M.Putti** (1985:10) menyimpulkan bahwa produktivitas adalah seberapa baik berbagai sumber daya itu kita olah bersama dan kita gunakan untuk mencapai suatu tingkat hasil ataupun sasaran yang spesifik. Dengan kata lain bagaimana mengerjakan sesuatu dengan lebih baik dan bekerja lebih cerdas, tidak hanya sekedar lebih keras.

➤ **Robbin** (1998:22) mengartikan produktivitas sebagai berikut :

*“An organization is productive if it achieves its goals and does so by transferring inputs to outputs at the lowest cost. As such, productivity implies a concern for both effectiveness and efficiency”.*

Dalam hal ini Robbin mengatakan suatu organisasi dikatakan produktif jika organisasi itu mencapai tujuan - tujuannya, dan mencapainya dengan melakukan upaya transformasi input menjadi output dengan biaya paling rendah. Produktivitas mengimplikasikan adanya pengertian efektivitas dan efisiensi.

➤ Senada dengan Robbin, **Whitemore** (dalam Sedarmayanti, 2001:58) mengutarakan sebagai berikut :

*Productivity is a measure of the use of resources of an organization and is usually expressed as a ratio of the output obtained by the use resource to the amount of resources employed.*

Jadi Whitemore memandang bahwa produktivitas sebagai suatu ukuran atas penggunaan sumber daya dalam suatu organisasi yang biasanya dinyatakan sebagai rasio dari keluaran yang dicapai dengan sumber daya yang digunakan. Dengan kata lain dapat dikatakan bahwa pengertian produktivitas memiliki dua dimensi, yakni *efektivitas dan efisiensi*. Dimensi pertama berkaitan dengan pencapaian unjuk kerja yang maksimal, dalam arti pencapaian target yang berkaitan dengan kualitas, kuantitas dan waktu. Sedangkan dimensi kedua berkaitan dengan upaya membandingkan masukan dengan realisasi penggunaan atau bagaimana pekerjaan tersebut dilaksanakan.

**Sedarmayanti** (2001:58) mengatakan bahwa produktivitas yang dimaksud merupakan produktivitas secara total atau keseluruhan, artinya output yang dihasilkan diperoleh dari keseluruhan masukan (*input*) yang ada dalam organisasi. Masukan tersebut lazim disebut sebagai faktor produksi. Keluaran yang dihasilkan dicapai dari masukan yang melakukan proses kegiatan yang bentuknya dapat berupa produk nyata atau jasa. Keluaran atau faktor produksi dapat berupa tenaga kerja, kapital, bahan, teknologi dan energi. Salah satu masukan seperti tenaga kerja, dapat menghasilkan keluaran yang dikenal dengan *produktivitas individu*, yang dapat disebut sebagai produktivitas partial.

Dewasa ini produktivitas individu mendapat perhatian cukup besar. Hal ini didasarkan pada pemikiran bahwa sebenarnya produktivitas manapun bersumber dari individu yang melakukan kegiatan. Namun individu yang dimaksud ialah individu sebagai tenaga kerja yang memiliki perilaku kerja produktif, sehingga dapat menghasilkan kualitas kerja yang memadai.

Selanjutnya Sedarmayanti mengatakan bahwa efisiensi merupakan suatu ukuran dalam membandingkan penggunaan masukan yang direncanakan dengan penggunaan masukan yang sebenarnya terlaksana. Apabila masukan yang sebenarnya digunakan semakin besar penghematannya, maka tingkat efisiensi semakin tinggi, tetapi semakin kecil masukan yang dihemat, semakin rendah tingkat efisiensi. Pengertian efisiensi disini lebih berorientasi kepada masukan, sedangkan masalah keluaran kurang menjadi perhatian utama. Sedangkan efektivitas merupakan suatu ukuran yang memberikan gambaran seberapa jauh target dapat tercapai. Pengertian efektivitas ini lebih berorientasi kepada keluaran, sedangkan masalah penggunaan masukan kurang menjadi perhatian utama. Apabila efisiensi dikaitkan dengan efektivitas maka walaupun terjadi peningkatan efektivitas belum tentu efisiensi meningkat. Kemudian kualitas adalah suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh telah dipenuhi berbagai persyaratan, spesifikasi dan harapan. Di samping itu, kualitas juga berkaitan dengan proses produksi yang akan berpengaruh pada hasil yang dicapai secara keseluruhan.

## **1.2 Hubungan Moral Kerja dan Produktivitas Karyawan**

**Harris** (1984:239) menjelaskan bahwa semenjak moral dilibatkan kedalam sikap karyawan, adalah penting untuk meninjau akibat dari moral tinggi (dipersepsi dengan kepuasan tinggi) dan moral rendah (persepsi kepuasan rendah). Satu dari efek atau pengaruh yang tidak dapat diramalkan dari moral adalah dampak pada produktivitas karyawan. Berbagai penelitian yang dilakukan oleh **Katz** dan **Vroom** memperlihatkan tidak ada hubungan yang konsisten antara tingkat moral kerja yang spesifik dengan kinerja produktif karyawan. Kadang - kadang produktivitas tinggi dan moral juga



tinggi, tetapi di lain waktu produktivitas rendah meskipun moral kerja tinggi dan sebaliknya. Di sisi lain, **Drafke & Kossen** (1998;296) mengatakan bahwa hubungan langsung antara moral kerja dan produktivitas adalah moral yang tinggi akan berdampak pada produktivitas yang tinggi. Demikian pula jika moral rendah akan mengurangi produktivitas. Sedangkan **Herzberg** (dalam **Gellerman**, 1984:321) meringkaskan berbagai penelitian yang dipublikasikan mengenai efek moral kerja terhadap produktivitas sebagai berikut :

*Dari seluruh survey yang dilaporkan, 54% menunjukkan bahwa moral yang tinggi berkaitan dengan produktivitas yang tinggi; sementara 35% lainnya menunjukkan bahwa moral tidak berhubungan dengan produktivitas; dan 11% lainnya menyebutkan moral tinggi berhubungan dengan produktivitas yang rendah... Hubungan itu tidak mutlak, tetapi terdapat cukup banyak data yang mendukung bahwa memberi perhatian pada karyawan berpengaruh terhadap meningkatnya keluaran karyawan..... Korelasi yang rendah itu berarti bahwa selain sikap kerja tentu banyak faktor lainnya yang juga mempengaruhi produktivitas.*

Selanjutnya **Harris** mengatakan bahwa kemungkinan gejala hubungan antara produktivitas dengan tingkat moral harus dipertimbangkan dari tiga persepsi yang mempengaruhi tingkat moral seperti yang telah disebutkan di atas, yaitu :

- (1) Persepsi karyawan terhadap keadaan organisasi yang tidak dapat dikendalikannya, seperti pengawasan, kerja sama dengan rekan sekerja, dan kebijakan organisasi terhadap pekerja. Bila faktor tersebut dipandang menyenangkan bagi karyawan, moral kerja akan cenderung tinggi.
- (2) Persepsi karyawan terhadap tingkat kepuasan yang diperoleh dari imbalan yang diterima.
- (3) Persepsi karyawan terhadap kemungkinan untuk mendapatkan imbalan dan masa depan serta kesempatan untuk maju. Harris mencoba menggambarkan keterkaitan antara persepsi karyawan dan tingkat moral kerja serta efeknya pada bagan berikut ini :

### **1.3 Konsep Produktivitas**

Sejak awal perkembangannya sampai sekarang banyak definisi produktivitas yang telah dikembangkan. David J. Sumanth (1984) menyatakan beberapa definisi produktivitas antara lain :

- 1) Perkataan produktivitas muncul pertama kali pada tahun 1766 dalam makalah Quesney. Pada saat itu makna produktivitas

- adalah keinginan dan upaya manusia untuk selalu meningkatkan kualitas dan penghidupan di segala bidang.
- 2) Pada tahun 1883, Little mendefinisikan produktivitas sebagai "kemampuan menghasilkan (faculty to produce)". Definisi ini masih tetap berlaku hingga awal abad ke-20, sehingga kemudian muncul pengertian yang lebih spesifik yang menyatakan bahwa produktivitas merupakan hubungan antara keluaran (output) dan sumber daya (input) yang digunakan untuk menghasilkan keluaran (produk) itu sendiri.
  - 3) Pada tahun 1950, Organization For European Economic Cooperation (OEEC) mendefinisikan produktivitas sebagai hasil bagi yang diperoleh dengan membagi keluaran dengan salah satu dari faktor-faktor produksi. Dengan memperhatikan faktor-faktor produksi inilah, kemudian dikenal adanya pengertian produktivitas kapital, produktivitas tenaga kerja, produktivitas bahan dan lain sebagainya.
  - 4) Pada tahun 1965, Kendrick dan Creamer mengemukakan bahwa produktivitas merupakan definisi fungsional untuk produktivitas parsial, produktivitas total dan produktivitas total faktor.
  - 5) Pada tahun 1976, Siegel mengemukakan pendapatnya bahwa produktivitas berkenaan dengan sekumpulan perbandingan antara output dengan input.

Dari uraian diatas maka dapat ditarik suatu pengertian produktivitas yaitu merupakan ukuran seberapa besar sumber daya yang digunakan serta seberapa besar manfaatnya dalam menyumbangkan hasil (keluaran). Pendefinisian produktivitas dapat bermacam-macam tergantung pada konteks apa yang dibicarakan, apakah ahli ekonomi, manajer, akuntan, politikus atau ahli teknik industri.

Berikut adalah beberapa definisi dari produktivitas itu sendiri.

- a. Menurut konsep teknis  
Produktivitas adalah perbandingan antara *output* dan *input* produksi
- b. Menurut konsep sosial  
Produktivitas adalah suatu tindakan untuk memperbaiki apa yang telah ada secara berkelanjutan dan mempercayai apa yang telah ada secara berkelanjutan dan

mempercayai bahwa seseorang dapat melakukan segalanya hari ini lebih baik daripada kemarin dan hari esok lebih baik daripada hari ini.

c. Menurut konsep ekonomi

Produktivitas mengacu kepada kemampuan seseorang untuk memberikan nilai lebih baik dari *customer* (untuk sebagian besar organisasi bisnis, tujuan ekonomi dan dasar pendirian adalah *value creation*).

d. Menurut konsep manajemen

Produktivitas adalah efisiensi dan efektivitas. Dimana efisiensi adalah “*do the things right*” atau merupakan *ratio output actual* yang telah dicapai dengan *output* standar yang diharapkan (mengacu kepada sampai seberapa baik sumber daya yang digunakan untuk mencapai tujuan yang telah dibuat). Sedangkan efektivitas adalah “*do the things right*” atau merupakan tingkat pencapaian tujuan yang diharapkan (sampai seberapa baik hasil/ *output* yang diinginkan dapat terpenuhi).

e. Menurut Paul Mali

Produktivitas adalah pengukuran seberapa baik sumber daya yang digunakan bersama dalam organisasi untuk menyelesaikan suatu kumpulan hasil-hasil.

f. Menurut ILO

Produktivitas merupakan perbandingan antara elemen-elemen produksi dengan yang dihasilkan merupakan ukuran dari produktivitas elemen-elemen tersebut dapat berupa tanah, kapital, buruh dan organisasi.

g. Menurut Roger Schroeder

Menurut *Roger Schroeder* dalam *Operation Management* produktivitas adalah hubungan antara input dan output dalam sebuah sistem produksi. Pengukuran Produktivitas secara teknis pada dasarnya adalah hasil dari Input (I) dibagi Output (O).

h. Menurut Dewan Produktivitas Nasional (DPN)

Di samping adanya pengertian produktivitas di atas, dari dalam negeri juga telah merumuskan pengertian produktivitas tersebut, seperti yang dirumuskan oleh Dewan Produktivitas Nasional Republik Indonesia Tahun 1983, yaitu:

- Produktivitas mengandung pengertian sikap mental yang selalu mempunyai pandangan bahwa kehidupan hari ini harus lebih baik dari hari kemarin dan hari esok harus lebih baik dari hari ini.
- Secara umum produktivitas mengandung pengertian perbandingan antara hasil yang dicapai dengan keseluruhan sumber daya yang digunakan.
- Produksi dan produktivitas merupakan dua pengertian yang berbeda. Peningkatan produksi menunjukkan pertambahan jumlah hasil yang dicapai, sedangkan peningkatan produktivitas mengandung pengertian pertambahan hasil dan perbaikan cara produksi. Peningkatan produksi tidak selalu disebabkan oleh peningkatan produktivitas, karena produksi dapat saja meningkat walaupun produktivitasnya tetap atau menurun.
- Peningkatan produktivitas dapat dilihat dalam tiga bentuk:
  - Jumlah produksi meningkat dengan menggunakan sumber daya yang sama.
  - Jumlah produksi yang sama atau meningkat dicapai dengan menggunakan sumber daya yang lebih sedikit.
  - Jumlah produksi yang jauh lebih besar diperoleh dengan pertambahan sumber daya yang relative lebih kecil.
- Sumber daya manusia (SDM) memegang peranan utama dalam proses peningkatan produktivas, karena alat produksi dan teknologi pada hakekatnya merupakan hasil karya manusia.
- Produktivitas tenaga kerja mengandung pengertian perbandingan antara hasil yang dicapai dengan peran serta tenaga kerja persatuan waktu.
- Produktivitas tenaga kerja dipengaruhi oleh berbagai factor, baik yang berhubungan dengan tenaga kerja itu sendiri maupun factor-faktor lainnya seperti: Pendidikan, ketrampilan, disiplin, sikap dan etika kerja, motivasi, gizi dan kesehatan, tingkat penghasilan, jaminan social, lingkungan dan iklim kerja, hubungan Industrial Pancasila, teknologi, sarana produksi, manajemen, kesempatan kerja, kesempatan berprestasi.

- Peningkatan produktivitas tenaga kerja merupakan pembaharuan pandangan hidup dan kultural dengan sikap mental memuliakan kerja serta perluasan upaya untuk meningkatkan mutu kehidupan masyarakat.

Mengacu pada istilah bahwa produktivitas adalah hubungan antara *output* dan *input* ada beberapa penjelasan:

1. **Output** diartikan sebagai barang yang sudah diproduksi (sebagai = *Finish Good*) atau barang setengah jadi (sebagai *WIP = Work in Progress*). Harus dapat diukur dan berwujud sesuai dengan kriteria yang memenuhi spesifikasi kualitas.
2. **Input** adalah merupakan elemen yang bersifat fisik yang diklasifikasikan sebagai berikut :
  - Input tenaga kerja dibagi menjadi 2 : *direct labor* dan *indirect labor*.
  - Input bahan baku.
  - Input energi atau volume biaya yang ditimbulkan karena pemakaian masing -masing mempunyai satuan: jam kerja (jam), jumlah mesin (*pieces*), konsumsi fabrics (meter), pemakaian energi (kwh/jam) dan sumber daya lain yang digunakan untuk menghasilkan produk jadi.

Secara umum produktivitas dapat diformulasikan seperti di bawah ini (Suprijotomo, 2007) :

$$\text{Productivity} = \frac{\text{output}}{\text{input}} \times 100\%$$

.....(1)

Produktivitas juga dapat digambarkan sebagai berikut :

**TABEL 1.1 KIAM MENINGKAT PRODUKTIVITAS**

No.	PRODUKTIVITAS	KETERANGAN
1.	$P \uparrow = \frac{O \leftrightarrow}{I \downarrow}$	PRODUKTIVITAS NAIK bila : - <b>Input</b> TURUN - <b>Output</b> TETAP
2.	$P \uparrow = \frac{O \uparrow}{I \downarrow}$	PRODUKTIVITAS NAIK bila : - <b>Input</b> TURUN - <b>Output</b> NAIK
3.	$P \uparrow = \frac{O \uparrow}{I \leftrightarrow}$	PRODUKTIVITAS NAIK bila : - <b>Input</b> TETAP - <b>Output</b> NAIK
4.	$P \uparrow = \frac{O \uparrow \uparrow}{I \uparrow}$	PRODUKTIVITAS NAIK bila : - <b>Input</b> NAIK - <b>Output</b> LEBIH NAIK
5.	$P \uparrow = \frac{O \downarrow}{I \downarrow}$	PRODUKTIVITAS NAIK bila : - <b>Input</b> LEBIH TURUN - <b>Output</b> TURUN

Dengan memperhatikan jumlah serta jenis masukan dan keluaran yang dilibatkan, David J. Sumanth (1984) mengelompokkan produktivitas menjadi tiga jenis dasar produktivitas yaitu :

1. Produktivitas Parsial

Produktivitas parsial merupakan rasio dari output terhadap salah satu faktor input. Sebagai contoh produktivitas tenaga kerja menunjukkan rasio antara output terhadap input tenaga kerja.

2. Produktivitas Total Faktor

Produktivitas total faktor merupakan hasil bagi dari keluaran bersih dengan masukan tenaga kerja dan nilai kapital. Keluaran bersih adalah keluaran total dikurangi dengan jumlah nilai barang dan jasa yang telah dibeli. Jadi masukan yang dilibatkan dalam tipe ini hanyalah faktor tenaga kerja dan kapital.

### 3. Produktivitas Total

Produktivitas total merupakan hasil bagi keluaran dengan seluruh faktor masukan. Seluruh faktor masukan akan dilihat pengaruhnya terhadap keluaran. Secara tradisional, ahli ekonomi, insinyur, para eksekutif dan manajer sudah bersandar pada pengukuran produktivitas parsial. Yang paling umum digunakan adalah produktivitas parsial tenaga kerja yang dinyatakan sebagai output (keluaran) per jam kerja atau keluaran per tenaga kerja. Output dapat dinyatakan dalam satuan uang atau dalam satuan fisik.

Berikut merupakan definisi dasar dari produktivitas (Sumanth, 1985) :

#### 1. *Partial Productivity*

Merupakan perbandingan dari *ouput* dengan salah satu bagian dari *input*.

$$\bullet \quad \text{Labor} \quad \text{Productivity}$$

$$= \frac{\text{Output}}{\text{Labor} \text{ _ Input}} \dots\dots\dots(2)$$

$$\bullet \quad \text{Capital} \quad \text{Productivity}$$

$$= \frac{\text{Output}}{\text{Capital} \text{ _ Input}} \dots\dots\dots(3)$$

$$\bullet \quad \text{Material} \quad \text{Productivity}$$

$$= \frac{\text{Output}}{\text{Material} \text{ _ Input}} \dots\dots\dots(4)$$

$$\bullet \quad \text{Energy} \quad \text{Productivity}$$

$$= \frac{\text{Output}}{\text{Energy} \text{ _ Input}} \dots\dots\dots(5)$$

#### 2. *Total Factor Productivity*

Merupakan perbandingan dari *net output* dengan (*Labor* ditambah dengan *Capital Input*).

$$\bullet \quad \text{Total} \quad \text{Factor} \quad \text{Productivity}$$

$$= \frac{\text{Net} \text{ _ Output}}{\text{Labor} + \text{Capital} \text{ _ Input}} \dots\dots(6)$$

3. *Total Productivity*

Merupakan perbandingan dari total *output* dengan total *input*.

$$\bullet \quad \text{Total Productivity} = \frac{\text{Total _ Output}}{\text{Total _ Input}} \dots\dots\dots(7)$$

**1.3.1 Indeks Standard Produktivitas**

Adapun indeks yang digunakan sebagai pedoman manajemen perusahaan dalam melakukan tindakan perbaikan dalam meningkatkan produktivitas yaitu disebut Indeks Standard Produktivitas. Seperti telah disebutkan sebelumnya bahwa ada 2 pendekatan dalam perhitungan produktivitas, berikut akan kita bahas 3 cara untuk menghitung indeks produktivitas:

1. **Metode perhitungan produktivitas fisik**

Merupakan metode dimana kita akan menggunakan jumlah output dan input sebagai data dalam perhitungan indeks yaitu :

- Indeks produktivitas tenaga kerja = volume output / input tenaga kerja
- Indeks produktivitas bahan baku = volume output / volume bahan baku
- Indeks produktivitas mesin = volume output / jumlah mesin input
- Indeks produktivitas energi = volume output / volume energi input
- Total perhitungan produktivitas fisik = total volume output / total volume input

2. **Metode perhitungan produktivitas nilai**

Merupakan metode dimana kita akan menggunakan nilai output dan input sebagai data dalam perhitungan indeks.yaitu :

- Indeks produktivitas tenaga kerja = nilai output / input tenaga kerja
- Indeks produktivitas bahan baku = nilai output / nilai bahan baku
- Indeks produktivitas mesin = nilai output / input nilai mesin
- Indeks produktivitas energi = nilai output / input volume energi



- Total perhitungan produktivitas = total nilai output / input total energi

### **3. Metode perhitungan produktivitas nilai tambah**

Yaitu metode dengan menggunakan nilai tambah *value added* sebagai data dalam perhitungan indeks, dimana data yang diambil untuk perhitungan ini diambil dari laporan keuangan. yaitu :

- Nilai tambah = pendapatan sekarang ( sebelum pajak) + biaya tenaga kerja + ongkos financial + pajak + biaya depresiasi .

- Indeks produktivitas tenaga kerja = nilai tambah / input tenaga kerja

- Indeks produktivitas modal = nilai tambah / modal

Indeks produktivitas dibuat sebagai salah satu laporan Key Performance

Indicator - KPI sebuah perusahaan garmen yang dibuat harian , mingguan bahkan

bulanan. Laporan tersebut dipakai sebagai pedoman manajemen perusahaan Indeks

produktivitas dibuat sebagai salah satu laporan *Key Performance*

*Indicator* - KPI sebuah perusahaan garmen yang dibuat harian , mingguan bahkan bulanan.

Laporan tersebut dipakai sebagai pedoman manajemen perusahaan dalam melakukan tindakan perbaikan dalam meningkatkan produktivitas industri garmen.

### **Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas**

Menurut J. Raviyanto Putra dan kawan-kawan (1988), bahwa factor-faktor

yang mempengaruhi produktivitas dapat dikelompokkan ke dalam 3 kelompok yaitu:

a. Faktor yang mempengaruhi produktivitas dari perekonomian atau industri-industri secara keseluruhan.

b. Faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas organisasi, unit-unit usaha atau pabrik secara individual.

c. Faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas perseorangan.

Menurut *Roger Schroeder* dalam *Operation Management* produktivitas adalah hubungan antara input dan output dalam sebuah sistem produksi. Pengukuran Produktivitas secara teknis pada

dasarnya adalah hasil dari output (O) dibagi Input (I) Menurut *International Labor Organization* , (ILO) Produktivitas adalah perbandingan antara elemen-elemen produksi dengan yang dihasilkan merupakan ukuran produktivitas. Elemen - elemen produksi tersebut berupa: tanah, kapital, buruh dan organisasi. Menurut Dewan Produktivitas Nasional (DPN) produktivitas didefinisikan secara filosofis sebagai sikap mental yang selalu mempunyai pandangan bahwa mutu kehidupan hari ini harus lebih baik dari hari kemarin dan hari esok lebih baik dari hari ini.

## **MODUL 1 – PENINGKATAN PRODUKTIVITAS INDUSTRI GARMEN**

M Riza Radyanto – Management Consultant 15

Pada dasarnya produktivitas harus dapat memenuhi unsur efektifitas, efisien dan kualitas.

Masih menurut *Schroeder* , ***Total Factor Productivity*** – TFP atau Faktor Produktivitas Total , adalah rasio yang diperoleh dari GNP dibagi dengan total labor dan kapital input.

$$TFP = \frac{GNP}{Labor + Kapital}$$

$$Labor\ Productivity = \frac{GNP}{hour\ Labor}$$

$$Capital\ productivity = \frac{GNP}{Capita}$$

TFP dapat dipakai untuk pengukuran produktivitas di tingkat perusahaan, dimana dihasilkan dari penghitungan Nilai Tambah, *labor share* dan *capital share*.

Rasio TFP merupakan metode terbaik untuk menjelaskan produktivitas secara menyeluruh, karena meliputi berbagai komponen input.

## PRODUKTIVITAS DI INDONESIA

Di era globalisasi dimana persaingan industri dan investasi antar negara semakin terbuka serta tanpa batas keputusan investor untuk melakukan investasi pada suatu negara akhirnya bergantung ada peringkat indeks daya saing berbagai negara.

Berdasarkan data dari tabel di bawah pada tahun 2007 Indonesia berada di peringkat 54, untuk indeks perkembangan daya saing jauh dibawah sesama negara ASEAN, yaitu :

Singapore (Ranking 7), Malaysia ( Ranking 21 ) dan Thailand ( Ranking 28 ).

Mengutip hasil riset daya saing global *The World Economic Forum* telah diungkapkan bahwa peringkat daya saing Indonesia tahun ini merosot 4 tingkat dibandingkan tahun 2006 di peringkat 54 dari 131 negara. Menurut [www.gcr.we forum.org](http://www.gcr.weforum.org) , daya saing merupakan sekumpulan intuisi , kebijakan , dan faktor yang menentukan tingkat produktivitas dari suatu negara.

**Tabel 1.1 . Global Competitiveness Index Ranking**

GLOBAL COMPETITIVENESS INDEX COMPARISONS					
Country	2007		2006		2005
	Rank	Score	Rak	Score	Rank
United States	1	5.67	6	5.61	1
Switzerland	2	5.62	1	5.81	4
Denmark	3	5.55	4	5.70	3
Sweden	4	5.54	3	5.74	7
Germany	5	5.51	8	5.58	6
Finland	6	5.49	2	5.76	2
Singapore	7	5.45	5	5.63	5
Japan	8	5.43	7	5.60	10
United Kingdom	9	5.41	10	5.54	9
Netherlands	10	5.40	9	5.56	11
Korea, Rep.	11	5.40	9	5.13	19
Hong Kong SAR	12	5.37	24	5.46	14
Canada	13	5.34	11	5.46	13
Taiwan, China	14	5.25	13	5.41	8
Austria	15	5.23	17	5.32	15

Malaysia	21	5.10	26	5.11	25
Thailand	28	4.70	35	4.58	33
Cina	34	4.57	54	4.24	48
India	48	4.33	43	4.44	45
Indonesia	54	4.24	50	4.26	69
Vietnam	68	4.04	77	3.89	74
Philippines	71	3.99	71	4.00	73

*Sumber data : [www.gcr.weforum.org](http://www.gcr.weforum.org) download November 07*

Sedangkan tingkat produktivitas merupakan kumpulan dari tingkat kemakmuran dari sebuah Negara. Menurut *The Global Competitiveness Index* daya saing ditopang oleh 12 pilar yaitu : Institusi , Infrastruktur , Makroekonomi , Pendidikan Dasar dan Kesehatan , pendidikan tinggi dan pelatihan , efisiensi pasar barang , efisiensi pasar tenaga kerja , kecanggihan pasar financial , kecepatan teknologi , ukuran pasar , kecanggihan bisnis dan inovasi .Dengan memperbaiki kedua belas pilar tersebut indeks daya saing sebuah Negara akan membaik.

## **BAB II**

### **SISTEM PRODUKTIVITAS**

#### **2.1. Sistem Produktivitas**

Produktivitas bukanlah suatu ilmu dalam konteks sama yang murni, tetapi secara praktis merupakan pola pikir berdasarkan falsafah bahwa manusia dan perusahaan selalu ingin maju, selalu berusaha untuk menambah ilmu dan ketrampilan melalui pendidikan dan pelatihan secara terus menerus. Sumber-sumber ekonomi yang digerakkan secara efektif memerlukan keterampilan organisator dan teknis sehingga mempunyai tingkat hasil guna yang tinggi. Artinya, hasil yang diperoleh seimbang dengan masukan yang diolah. Melalui berbagai perbaikan cara kerja, pemborosan waktu, tenaga dan berbagai input lainnya akan bisa dikurangi sejauh mungkin. Hasilnya tentu akan lebih baik dan banyak hal yang bisa di hemat. Yang jelas waktu tidak terbuang sia-sia, tenaga dikerahkan secara efektif dan pencapaian tujuan usaha bisa terselenggara dengan baik, efektif dan efisien.

Ruang lingkup pengertian dan penghayatan produktivitas tidak dapat kita memandangnya dengan sepotong-sepotong atau apriori, karena dibalik pengertian sederhana dari produktivitas terkandung suatu kekuatan raksasa yang dapat mempercepat proses pertumbuhan suatu bangsa. Pada dasarnya produktivitas mencakup sikap mental patriotik yang memandang hari depan secara optimis dengan berakar pada keyakinan diri bahwa hari ini adalah lebih baik dari hari kemarin, dan hari esok adalah lebih baik dari pada hari ini.

Secara umum produktivitas diartikan sebagai hubungan antara hasil nyata maupun fisik (barang-barang atau jasa) dengan masukannya yang sebenarnya. Produktivitas juga diartikan sebagai tingkatan efisiensi dalam memproduksi barang-barang atau jasa. Namun *L. Greenberg* mendefinisikan produktivitas sebagai perbandingan antara totalitas pengeluaran pada waktu tertentu dibagi totalitas masukan selama periode tertentu. ( *Muchdarsyah Sinungan, 2000*).

*Paul Mali* (1978), menyatakan bahwa produktivitas tidak sama dengan produksi, tetapi produksi, performasi kualitas, hasil-hasil,

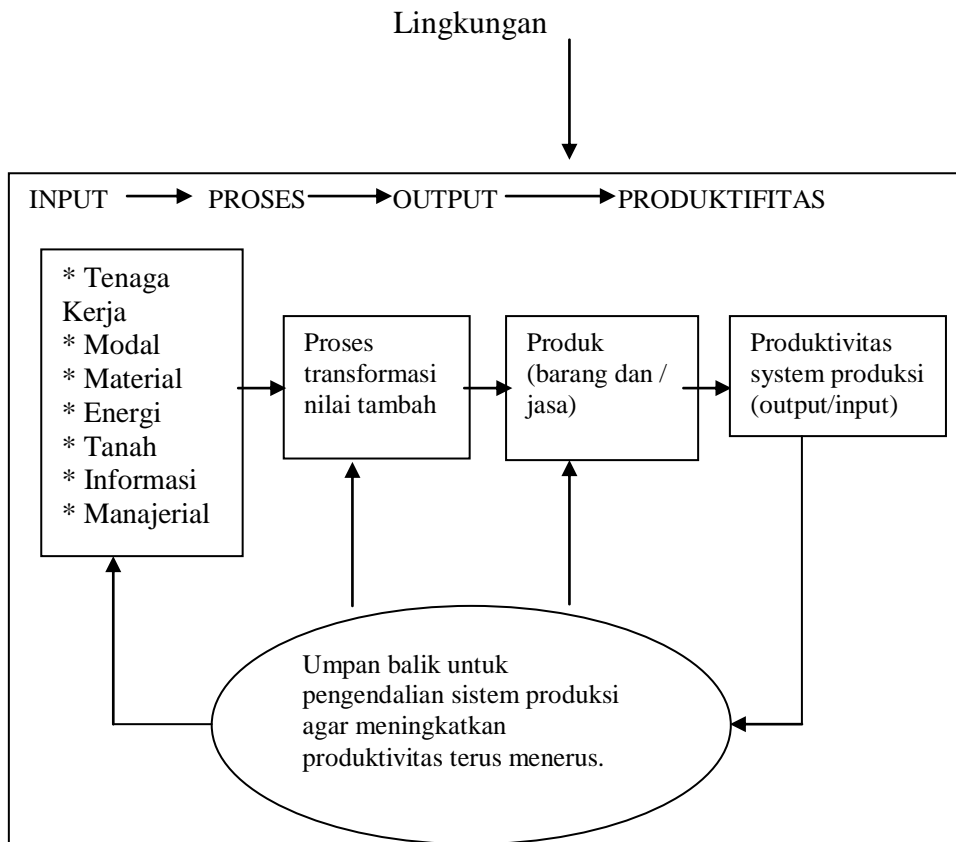
merupakan komponen dari hasil produktivitas. Dengan demikian, produktivitas merupakan suatu kombinasi efektifitas dan efisiensi, sehingga produktivitas dapat diukur berdasarkan ukuran berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{produktivitas} &= \frac{\text{output yang dihasilkan}}{\text{input yang dipergunakan}} \\
 &= \frac{\text{pencapaian tujuan}}{\text{penggunaan sumber – sumber daya}} \\
 &= \frac{\text{Efektivitas pelaksanaan tugas}}{\text{Efisiensi penggunaan sumber – sumber daya}} \\
 &= \frac{\text{efektivitas}}{\text{efisiensi}}
 \end{aligned}$$

Produktivitas mempunyai kombinasi dari efektifitas dan efisiensi karena hasil yang diperoleh berhubungan dengan efektifitas dalam mencapai suatu misi atau target, sedangkan efisiensi adalah tingkat pemanfaatan penggunaan sumber yang seminimal mungkin. Namun kombinasi ini sebenarnya kurang tepat. Persamaan diatas akan lebih tepat apabila produktivitas dinyatakan sebagai fungsi dari efektifitas dan efisiensi. Adapun persamaannya sebagai berikut :

$$\text{Indeks Produktivitas} = \frac{f(\text{efektivitas})}{f(\text{efisiensi})}$$

Berdasarkan definisi produktivitas tersebut, system produktivitas dalam industri digambarkan sebagai berikut :



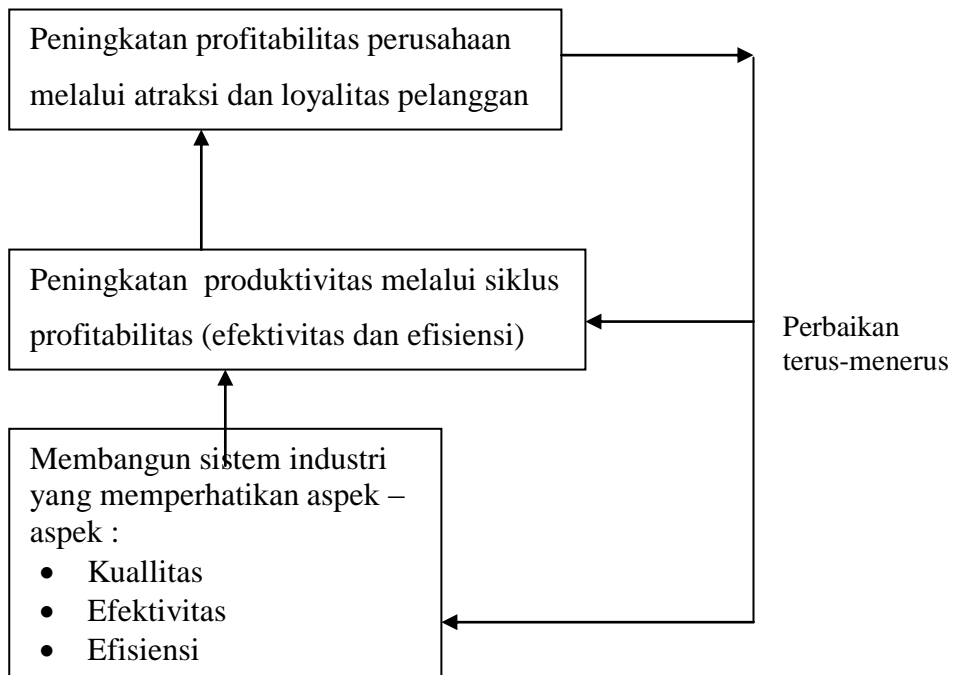
**Gambar 2.1 skema system produktivitas**  
(sumber : *Manajemen Produktivitas Total : Vincent Gaspersz, 2000, hal 19*)

Keterangan : Tenaga kerja, modal, material, energi, tanah, informasi, manajerial merupakan satu kasatuan dari input, kesemuanya tersebut memerlukan proses transformasi yang akan menjadi nilai tambah dari produk tersebut dan menghasilkan produk jadi berupa barang ataupun jasa. Setelah menjadi produk maka memerlukan sistem produktivitas yang selanjutnya akan menjadi umpan balik pengendalian sistem produksi yang dapat meningkatkan produktivitas terus menerus.

Istilah produktivitas sering dikacaukan dengan istilah produksi. Banyak orang beranggapan bahwa semakin besar produksi maka produktivitas pun akan semakin tinggi. Dimana Produksi adalah

istilah yang menggambarkan aktivitas yang menghasilkan barang atau jasa. Sedangkan aktivitas berkaitan dengan penggunaan sumber daya (input) secara efisien untuk menghasilkan barang atau jasa (output). Dari definisi ini dapat disimpulkan bahwa kenaikan produksi tidak selalu berarti kenaikan produktivitas. Efisiensi adalah rasio antara output sesungguhnya dengan standard output yang ditentukan. Sedangkan efektivitas berkaitan dengan tingkat pencapaian tujuan.

Apabila konsep peningkatan produktivitas ini dikaitkan secara langsung dengan profitabilitas perusahaan, maka dapat membangun suatu strategi peningkatan produktivitas dan profitabilitas perusahaan secara terus menerus melalui suatu diagram yang lebih komprehensif seperti pada gambar 2.2, berikut ini :



**Gambar 2.2 strategi peningkatan produktivitas dan provitabilitas perusahaan.**

*(sumber : Manajemen Produktivitas Total: Vincent Gaspersz,2000)*



## 2.2. Unsur-unsur Produktivitas

Unsur-unsur produktivitas terdiri dari tiga unsur penting (Everett E. Adam Jr, James C. Heusauer, & William A. Ruch, 1981 ), antara lain :

### 1. Efisiensi

Produktivitas sebagai output / input merupakan ukuran efisiensi pemakaian sumber daya (input). Efisiensi merupakan suatu ukuran dalam membandingkan penggunaan masukan yang sebenarnya terlaksana. Pengertian efisiensi lebih berorientasi kepada masukan.

### 2. Efektivitas

Merupakan suatu ukuran yang memberikan gambaran seberapa jauh target dapat tercapai, baik secara kualitas dan waktu.

### 3. Kualitas

Kualitas merupakan ukuran produk produktivitas, meskipun kualitas sulit diukur secara sistematis melalui rasio output atau input. Output yang berkualitas baik secara tidak langsung akan meningkatkan rasio output atau input dalam arti nilai tambah (*Value added*), yang berarti meningkatkan daya saing dan produktivitas. Jadi salah satu penyebab meningkatnya rasio output atau input adalah kualitas yang baik. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kualitas suatu produk. Ada lima faktor dasar yang mempengaruhi kualitas (David Bain, 1982), yaitu :

1. Rancangan (*design*), kualitas output tidak hanya bergantung pada rancangan produk saja, tetapi tergantung pula pada rancangan dari sistem yang memproduksi output tersebut. Perbaikan kualitas dengan memperbaiki *Design* atau rancangan tidak selalu menyebabkan ongkos yang tinggi, dengan kebolehan manusia dapat menyederhanakan rancangan sehingga dapat menghemat penggunaan material atau mengurangi pemakaian material yang mahal tanpa mengurangi penampilannya atau merancang output agar dapat dikerjakan dengan proses operasi yang lebih sedikit.
2. Peralatan (*tools*), kemampuan peralatan, mesin dan perkakas yang digunakan sangat mempengaruhi kualitas output yang dihasilkan. Jika peralatan masih dapat memenuhi toleransi rancangan dengan tepat serta dapat diandalkan, maka dapat diharapkan ongkos yang pantas dengan kualitas yang baik. Bila kondisi tersebut tidak memenuhi, maka ongkos yang

tinggi, meningkatnya jumlah limbah (*scrap*), dan pengerjaan kembali dari produk yang tidak memenuhi syarat merupakan akibat-akibat yang tidak dapat dihindari.

3. Material (*raw material*), banyaknya jenis material yang digunakan suatu organisasi untuk memproduksi, mengakibatkan pentingnya memperhatikan karakteristik material yang sesuai dengan spesifikasi. Bila materialnya tidak memenuhi spesifikasi terbawa masuk dalam sistem produksi, maka akan menimbulkan gangguan yang berpengaruh pada kualitas dari output yang dihasilkan.
4. Penjadwalan (*schedule*), untuk dapat memenuhi pelanggan dalam penyediaan sejumlah produk dengan kualitas tertentu pada waktu yang telah disepakati bersama, diperlukan adanya suatu jadwal kegiatan yang terencana dengan baik. Jadwal yang buruk akan mempengaruhi output dalam mencapai standart yang diinginkan.
5. Unjuk kerja (*performance*), performansi kerja dari manusia dipengaruhi oleh 2 faktor, yaitu ketrampilan dan motivasi. Ketrampilan merupakan fungsi dari latihan dan pengalaman, sedangkan motivasi merupakan fungsi dari sikap dan lingkungan , kombinasi dari keduanya akan menghasilkan kualitas yang lebih baik dari produk yang dihasilkan.

### 2.3. Bentuk Dasar Produktivitas

Produktivitas dikelompokkan menjadi 3 bentuk dasar (*David J. Sumanth*, 1984), yaitu : produktivitas parsial, produktivitas total faktor, produktivitas total.

#### 2.3.1. Produktivitas Parsial

Produktivitas ini menunjukkan produktivitas dari faktor tertentu yang digunakan untuk menghasilkan keluaran. Merupakan hasil bagi dari keluaran dengan salah satu faktor masukan, antara lain :

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas Material} &= \frac{\text{Output}}{\text{Input material}} \\ \text{Produktivitas Energi} &= \frac{\text{Output}}{\text{Input energi}} \end{aligned}$$

$$\text{Produktivitas lain-lain} = \frac{\text{Output}}{\text{Input biaya lain-lain}}$$

- Keuntungan pengukuran produktivitas parsial adalah :
  1. Mudah dimengerti.
  2. Data mudah diperoleh.
  3. Indeks produktivitas mudah dihitung.
  4. Beberapa produktivitas parsial menunjukkan data yang ada di perusahaan.
- Keterbatasan pengukuran produktivitas parsial adalah :
  1. Tidak dapat mencerminkan tingkat produktivitas dari perusahaan.
  2. Hanya dapat mengetahui adanya peningkatan biaya pada bagian tertentu saja.
  3. Perbaikan produktivitas hanya pada bidang yang diukur saja.

### 2.3.2. Produktivitas Total Faktor

Produktivitas total faktor adalah rasio dari output bersih dengan jumlah dari input modal dan tenaga kerja. Output bersih merupakan selisih dari output total dengan jumlah peralatan dan jasa yang dibeli.

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas Total Faktor} &= \frac{\text{Output bersih}}{\text{Input modal} + \text{pekerja}} \\ &= \frac{\text{Output total} - \text{jml peralatan \& jasa yang dibeli}}{\text{Input modal} + \text{pekerja}} \end{aligned}$$

- Keuntungan pengukuran produktivitas total faktor, adalah :
  1. Data dari perusahaan relatif mudah diperoleh.
  2. Dapat dianalisa dari sudut pandang ekonomi karena menyangkut keadaan ekonomi perusahaan secara total.
- Keterbatasan pengukuran produktivitas total faktor adalah :
  1. Tidak banyak berpengaruh terhadap input bahan baku dan energi.

2. Sulit bagi pihak manajemen untuk menganalisa hubungan nilai tambah output dengan efisiensi produktivitas, karena nilai tambah yang dihasilkan biasa saja disebabkan oleh adanya peningkatan biaya produksi.
3. Tidak cocok bila biaya-biaya material merupakan bagian yang cukup besar dari biaya total produk dimana pengaruh yang besar dari input material tidak langsung ditunjukkan dalam pengukuran produktivitas ini.
4. Hanya input tenaga kerja dan modal yang dipertimbangkan dalam input total faktor.

### **2.3.3 . Produktivitas Total**

Produktivitas total adalah rasio dari output total dengan jumlah dari semua faktor input. Jadi pengukuran produktivitas total mencerminkan pengaruh bersama yang kuat dari semua input dalam menghasilkan output.

$$\bullet \text{ Produktivitas Total} = \frac{\text{Output total}}{\text{Input total}}$$

- Keuntungan pengukuran produktivitas total adalah:
  1. Mempertimbangkan semua faktor output dan input yang dapat dikuantitaskan, sehingga lebih akurat menggambarkan keadaan ekonomi perusahaan yang sesungguhnya.
  2. Pengendalian keuntungan dengan menggunakan index produktivitas total bermanfaat bagi pimpinan.
  3. Jika digunakan bersama dengan pengukuran produktivitas parsial, dapat langsung diperhatikan oleh pihak manajemen dengan cara yang lebih efektif.
  4. Dengan mudah berhubungan dengan total biaya.
- Kendala pengukuran produktivitas total, adalah data untuk membandingkan produktivitas produk lebih sulit dilakukan.

### **2.4. Faktor - faktor Yang Berpengaruh Pada Produktivitas**

Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produktivitas (*David J. Sumanth*, 1984 ), yaitu :

1. Jumlah Investasi  
Ada hubungan yang kuat antara uang yang diinvestasikan dalam suatu negara dengan tingkat produktivitas tenaga kerja di negara

tersebut. Dalam suatu negara dengan jumlah investasi yang sangat tinggi, maka jenis investasi yang dilakukan adalah investasi padat modal yang mengakibatkan naiknya tingkat produktivitas tenaga kerja. Bagi negara yang mencapai kebijakan investasi padat karya maka tingkat produktivitasnya rendah.

2. Rasio Modal Investasi dengan Tenaga Kerja

Perbandingan antara modal investasi dengan jumlah tenaga kerja menurun, artinya penambahan jumlah modal investasi yang ditanamkan lebih kecil bila dibandingkan dengan jumlah penambahan tenaga kerja. Akibatnya tenaga kerja tidak bisa terserap di sektor-sektor produksi, sehingga secara nasional produktivitas tersebut akan menurun.

3. Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*)

Pada umumnya penelitian dan pengembangan lebih memfokuskan pada pengembangan produk, bukan untuk perbaikan produktivitas. Hal tersebut menunjukkan bahwa secara tidak langsung penelitian dan pengembangan juga mempengaruhi tingkat produktivitas suatu negara.

4. Kapasitas Terpakai

Kapasitas terpakai adalah kapasitas saat ini dimana suatu pabrik beroperasi. Apabila di suatu negara banyak pabrik yang tidak beroperasi pada kapasitas terpasang, berarti produktivitas penggunaan modal di negara tersebut rendah.

5. Peraturan Pemerintah

Meningkatnya peraturan dari suatu sistem usaha yang bebas dapat menimbulkan dampak yang negatif pada produktivitas. Kadang-kadang peraturan pemerintah tidak bijaksana, melemahkan sumber daya yang dimiliki perusahaan.

6. Umur Pabrik Beserta Peralatannya

Pabrik dengan peralatannya yang sudah tidak dapat memberikan output besar pada saat umur pabrik serta peralatannya masih baru.

7. Biaya Energi

Biaya yang dikeluarkan perusahaan dipengaruhi oleh besarnya biaya energi. Peningkatan biaya energi mengakibatkan kenaikan biaya produksi.

8. Semangat Kerja

Perusahaan mempunyai tenaga kerja dengan semangat yang tinggi, sangat mempengaruhi tingkat produktivitas perusahaan.

9. Ketakutan Hilangnya Lapangan Pekerjaan

Anjuran peningkatan produktivitas sering dibarengi dengan ketakutan pihak tenaga kerja akan hilangnya lapangan kerja yang telah mereka miliki. Mereka berpendapat apabila tingkat produktivitas meningkat, maka untuk memproduksi sejumlah produk yang sama hanya memerlukan sedikit tenaga kerja, sehingga beberapa tenaga kerja harus diberhentikan. Hal ini tidak akan terjadi bila ada komunikasi yang baik antara tenaga kerja dengan pihak perusahaan.

10. Manajemen

Fungsi management untuk memotivasi aset perusahaan yang sangat berharga yaitu tenaga kerja, serta memberikan penghargaan yang sesuai dengan prestasi yang dicapai. Dengan demikian akan tercapai tenaga kerja dengan produktivitas yang tinggi.

11. Etos / Etika Kerja

Etos atau etika kerja dari setiap orang (pekerja) sangat besar pengaruhnya terhadap produktivitas, misalnya dengan penggunaan waktu kerja, keinginan untuk bekerja sebaik mungkin, dan lain sebagainya.

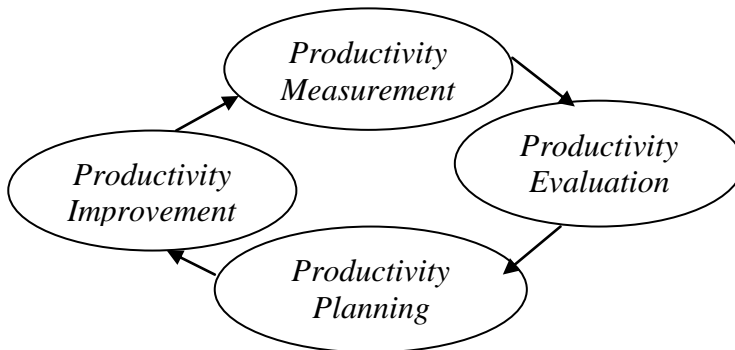
12. Pengaruh Relasi

Positif atau negatif, baik atau buruknya suatu relasi akan mempengaruhi produktivitas.

## **2.5. Siklus Produktivitas**

Pada dasarnya konsep siklus produktivitas terdiri dari empat tahap utama, yaitu : pengukuran, evaluasi, perencanaan, dan peningkatan produktivitas. Untuk mencapai target produktivitas telah direncanakan itu, berbagai program formula dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas terus menerus. Siklus produktivitas itu diulang kembali secara kontinyu untuk mencapai peningkatan produktivitas terus menerus dalam sistem industri. Pengukuran produktivitas dimaksudkan agar suatu perusahaan mengetahui tingkat produktivitasnya. Dengan demikian perusahaan dapat menghasilkan produk yang bersaing di pasar global. Karena hasil pengukuran produktivitas perusahaan akan menjadi landasan dalam membuat kebijakan perbaikan produktivitas secara keseluruhan dalam proses bisnis, kriteria-kriteria diperlukan untuk mendukung pengukuran produktivitas yang sah (valid). Siklus produktivitas terdiri dari empat aktivitas, yaitu *Measurement*, *Evaluation*, *Planning*, dan

*Improvement*. Biasanya siklus ini sering disebut sebagai siklus MEPI. Berikut adalah gambar siklusnya (Sumanth, 1979) :



**Gambar 2.3 Siklus Produktivitas**

1. *Measurement*

Merupakan aktivitas pengukuran produktivitas dimana yang diukur harus *output/input*, kalau pengukuran belum *output/input* baru diukur.

2. *Evaluation*

Merupakan aktivitas yang digunakan untuk membandingkan keadaan nyata (dari hasil pengukuran) dengan yang seharusnya seperti apa atau yang sesuai dengan standar yang seharusnya dapat dilihat dari tempat lain atau dengan berpikir.

3. *Planning*

Setelah menemukan kesalahan maka aktivitas selanjutnya adalah melakukan perencanaan. Aktivitas *planning* adalah :

- Penentuan target, target yang ditentukan jangan terlalu tinggi artinya harus dapat dicapai dan jangan terlalu mudah.
- Langkah-langkah untuk mencapai target tersebut.

4. *Improvement*

Merupakan aktivitas untuk melaksanakan *planning* yang telah dibuat. Dari *planning* yang telah kita buat akan diperbaiki hal-hal yang tidak sesuai dengan yang diharapkan. Beberapa masalah yang sering dihadapi adalah:

- Pada saat akan melakukan aktivitas *improvement*, keadaan nyata yang akan diukur sudah berubah.
- Pada saat melakukan *planning*, kita mempunyai asumsi-asumsi sendiri yang tidak sesuai dengan pengukuran atau keadaan sebenarnya.

Dalam melakukan perbaikan sebaiknya melibatkan orang yang ahli sehingga dapat memperkecil kesalahan.

## 2.6. Peran dan Pentingnya Produktivitas

Pentingnya arti produktivitas dalam meningkatkan kesejahteraan nasional telah disadari secara universal. Tidak ada jenis kegiatan manusia yang tidak mendapatkan keuntungan dari produktivitas yang ditingkatkan sebagai “kekuatan untuk menghasilkan lebih banyak barang-barang maupun jasa-jasa”.

Produktivitas itu penting sekali, karena pendapatan nasional atau GNP banyak diperoleh dengan meningkatkan keefektifan dan mutu tenaga kerja dibandingkan dengan melalui formasi modal dan penambahan kerja. Dengan kata lain pendapatan nasional atau GNP melaju lebih cepat dari faktor masukan.

Peningkatan produktivitas juga menghasilkan peningkatan langsung pada standar hidup yang berbeda di bawah kondisi distribusi yang sama dari perolehan produktivitas yang sesuai dengan masukan tenaga kerja.

Pada tingkat nasional, produktivitas yang meningkat melengkapi posisi untuk meningkatkan standar hidup atau paling tidak mempertahankannya sambil melakukan upaya peningkatan kualitas hidup

Tabel 2.1 Hubungan Antara Produktivitas dan Profitabilitas

Kasus	Jika		Maka	
	Profitabilitas	Produktivitas	Apa yang akan terjadi	Tindakan
1	Tinggi	Tinggi	Kondisi keuangan akan sehat dan stabil	Pertahankan atau tingkatan produktivitas dan probabilitas lebih lanjut



2	Tinggi	Rendah	Profitabilitas yang tinggi tidak akan berlanjut dalam jangka panjang, produktivitas rendah akan menggerogoti keuntungan perusahaan	Tingkatkan produktivitas menggunakan siklus produktivitas. Terdapat masalah internal dalam system industri itu.
3	Rendah	Tinggi	Perusahaan akan menghadapi kerugian dan mungkin akan menuju kebangkrutan	Tingkatan produktivitas melalui perbaikan strategi pasar, riset pasar, pelayanan pelanggan, promosi, penetapan harga, desain produk, dll. Terdapat masalah eksternal dari system industri itu.
4	Rendah	Rendah	Perusahaan akan bangkrut	Tingkatkan produktivitas dan provitabilitas dengan membangun kembali system industri yang sekaligus memperhatikan aspek-aspek kualitas, efektivitas, pencapaian tujuan dan efisiensi penggunaan sumber-sumber daya. Terdapat masalah internal dan eksternal dari system industri itu.

**(sumber : Manajemen Produktivitas Total: Vincent Gaspersz,2000)**

## 2.7. Pengukuran Produktivitas

Pengukuran produktivitas dapat dilakukan pada berbagai unit kegiatan. Mulai dari yang terkecil sampai dengan yang terbesar, seperti stasiun kerja, unit badan usaha nasional atau internasional. Adapun kendala pengukuran produktivitas (*Vincent Garsrsz, 200 hal 24*) , yaitu :

### 1. Kesalahan Management

Kesalahan management dalam mengelola perusahaan sangat mempengaruhi perbaikan produktivitas. Tindakan-tindakan yang kurang memperhatikan moral dapat menimbulkan pandangan jelek terhadap perusahaan secara umum. Usaha pimpinan yang bermaksud baik tapi tidak mendapat dukungan merupakan hal yang tidak menguntungkan, karena untuk memperbaiki keadaan tersebut dibutuhkan kerja sama sejak awal.

Pimpinan bertujuan untuk mengembangkan dan memperbaiki suasana kerja yang menyenangkan untuk meningkatkan prestasi. Sikap dari kelompok kerja mempengaruhi tujuan tersebut. Tidak hanya kondisi kerja yang mencerminkan sikap individu dan perasaan kelompok, tetapi juga memberikan petunjuk yang kuat mengenai sikap dan perasaan dari pimpinan kelompok. Untuk memberlakukan suatu petunjuk, maka petunjuk tersebut harus dapat dipertanggung jawabkan dalam kerja kelompok.

### 2. Peraturan Pemerintah

Meningkatnya peraturan dari suatu sistem usaha yang bebas dapat menimbulkan dampak negatif terhadap produktivitas. Kadang-kadang peraturan pemerintah yang tidak bijaksana melemahkan sumber daya yang dimiliki perusahaan. Waktu dan uang paling baik diinvestasikan dalam bentuk fasilitas seperti mesin-mesin, peralatan dan teknologi baru.

### 3. Ukuran dan Usia Perusahaan

Ukuran dan usia perusahaan memiliki pengaruh terhadap pertumbuhan produktivitas perusahaan yang telah berkembang menjadi besar, lebih banyak hambatan pada komunikasi internal, pencapaian prestasi dan tujuan perusahaan. Banyaknya tingkatan pada perusahaan juga berpengaruh pada produktivitas. Perusahaan dengan tingkatan lebih banyak akan memerlukan biaya yang lebih besar pula. Pertambahan biaya yang ditunjukkan oleh meningkatnya upah dan *fringe benefits* (tunjangan hari tua, fasilitas rumah, mobil, dll) dan biaya nyata yang tersembunyi

hingga lambat laun akan menyebabkan perubahan dalam perusahaan.

Banyaknya tingkatan dalam organisasi juga menyebabkan usaha manajemen menjadi terpisah-pisah, koordinasi menjadi lebih sulit, komunikasi yang lambat dan menyimpang, serta pengambilan keputusan menjadi terhambat. Sebuah perusahaan harus bersifat dinamis jika ingin memaksimalkan kesempatan yang ada untuk meminimumkan biaya. Dengan kata lain, dalam struktur organisasi yang dibutuhkan efisiensi dan efektifitas.

Pertumbuhan ukuran perusahaan, spesialisasi dan peningkatan fungsi staff tidak hanya pada kecenderungan individu untuk menghilangkan perspektif yang luas, menanamkan pengertian dan tujuan organisasi, tapi juga konflik yang cenderung terjadi antara personal operasi dan personal staff. Perusahaan besar akan cenderung lebih kompleks, manajer dan analisis menjadi lebih tergantung pada pengolahan data, sehingga terjadi keadaan kurang pengamatan langsung dan pengalaman.

4. Ketidak mampuan mengukur dan mengevaluasi produktivitas tenaga kerja

Banyak cara yang dapat digunakan untuk produktivitas tenaga kerja, antara lain : output perjam tanpa mempertimbangkan perubahan upah pekerja / harga jumlah dari barang / jasa yang dihasilkan. Hal ini dapat menyebabkan pengaruh pada keuntungan yang tidak dapat diukur. *Dieter Ibielski* dari *German Management and Productivity Centre* ("How to stop sog in productivity", *U.S. News & World*, 1980 ), mengatakan bahwa : "Manajemen seharusnya menaruh perhatian yang lebih besar pada keuntungan dari pada produktivitas, sebab jika perusahaan tidak memperoleh untung, itu adalah keliru".

5. Sumber daya fisik, metode kerja, proses produksi dan teknologi yang dapat menghambat produktivitas

Sumber daya fisik seperti fasilitas atau tempat kerja, perancangan dan tata letak, cara mengatur produksi sesuai dengan ukuran dan kapasitas yang ada. Perancangan tata letak fasilitas mempengaruhi aliran kerja dan kontinuitas pada proses produksi. Penyelesaian antara 2 fasilitas dan volume kerja yang diproses adalah juga penting. Selain itu penggunaan fasilitas membutuhkan biaya penuh dari pemeliharaan dan operasi yang menghasilkan output yang terbatas. Fasilitas yang tetap dan proses kerja sering mengalami

perubahan, baik dalam sifat maupun jumlah bahkan fasilitas dapat cenderung menjadi faktor yang menghambat produktivitas. Demikian juga kemajuan teknologi turut mempengaruhi proses produksi. Mekanisasi, produksi massal dan otomasi umumnya membutuhkan fasilitas yang lebih banyak dan peralatan yang lebih modern. Hal ini membutuhkan modal yang lebih banyak karena teknologi berubah dengan cepat, yang menitik beratkan pada modal, waktu dan fasilitas.

Manfaat pengukuran produktivitas yang dapat diperoleh untuk tingkat industri atau badan usaha (*David J. Sumanth*, 1984), antara lain:

1. Analisis *Man Power*, untuk memproyeksikan jumlah kebutuhan tenaga kerja serta efek-efek yang dapat ditimbulkan akibat perubahan teknologi atau mekanisme bagi tenaga kerja.
2. Sebagai umpan balik terhadap badan usaha, keberhasilan dalam mencapai target yang telah ditetapkan selama periode tertentu.
3. Sebagai dasar pertimbangan atau pemikiran untuk perencanaan, langkah-langkah yang akan diambil badan usaha guna pencapaian sasaran yang telah ditetapkan baik untuk jangka pendek maupun jangka panjang.

Dalam pengukuran produktivitas ada beberapa kriteria yang harus dipenuhi, (*David J. Sumanth*, 1982) yaitu :

1. *Validity* (keabsahan), bahwa harus menggambarkan secara tepat perubahan dari masukan menjadi keluaran dalam proses produksi yang sebenarnya. Jumlah produk yang dihasilkan tiap satuan waktu kadang-kadang tidak dapat dijadikan suatu ukuran yang absah dikarenakan lama penyelesaian produk tidaklah sama.
2. *Completeness* (kelengkapan), harus mencakup seluruh masukan dan keluaran yang digunakan dan yang dihasilkan walaupun sulit untuk menghitung semua komponen yang terlibat baik masuk maupun keluar, namun kelengkapan dibutuhkan untuk pengukuran yang baik dengan tujuan mendapatkan hasil pengukuran yang berarti.
3. *Compatibility* (dapat dibandingkan), produktivitas merupakan suatu ukuran relatif, sehingga suatu badan usaha tidak dapat dibandingkan dengan badan usaha lainnya. Tetapi dapat digunakan untuk periode waktu yang berbeda dalam suatu badan usaha. Pentingnya pengukuran produktivitas terletak pada kemampuan

untuk dapat dibandingkan antara satu periode dengan periode lainnya atau terhadap ukuran standart.

4. *Inclusiveness* (ketermasukan), suatu pengukuran produktivitas bukan hanya terletak pada pengukuran produksi saja, lingkup pengukuran harus diperluas meliputi : pembelian, persediaan, personil, keuangan serta penjualan.
5. *Time liness* (ketepatan waktu), hasil pengukuran mengandung nilai informasi yang lebih besar bagi pihak manajemen untuk mengambil tindakan perbaikan. Agar informasi berfungsi secara tepat, periode waktu pengukuran harus disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan.
6. *Cost effectiveness* (keefektifan biaya), pengukuran harus dilakukan dengan memperhatikan biaya-biaya yang berhubungan baik secara langsung maupun tidak langsung dan tidak mengganggu proses produksi.

Ada 3 (tiga) cara untuk membandingkan hasil produktivitas, yaitu:

1. Membandingkan kinerja / unjuk kerja periode yang diukur dengan unjuk kerja periode dasar.
2. Membandingkan kinerja suatu unit organisasi dengan unit organisasi lain.
3. Membandingkan kinerja hasil pengukuran dengan target yang telah ditetapkan.

## **BAB III**

### **PERENCANAAN PRODUKTIVITAS**

#### **3.1 Manajemen Produktivitas**

Pengertian manajemen produktivitas adalah proses manajemen formal yang melibatkan sebuah tingkat manajemen dan pekerja dengan sasaran pokoknya mengurangi biaya manufaktur, distribusi, penjualan dan pelayanan melalui kepaduan 4 fase siklus produktivitas. Dari pengertian diatas terdapat lima kunci manajemen produktivitas, yaitu : formal, manajemen, karyawan ongkos dan integrasi. Manajemen semestinya dan laju pertumbuhan produktivitas. Baik manajemen maupun karyawan harus terlibat secara aktif melalui pendekatan apapun yang sesuai.

Proses manajemen produktivitas pada akhirnya mengarah pada penurunan ongkos produk atau jasa. Dengan kata lain, organisasi harus siap menurunkan harga jual produk atau jasanya tanpa mengorbankan labanya. Jika perusahaan tidak mampu mengendalikan ongkosnya, cara termudah untuk mempertahankan labanya adalah dengan menaikkan harga, namun disayangkan hal ini menyebabkan inflasi.

Kata “formal” perlu ditekankan, karena mengandung arti komitmen terhadap proses produktivitas ditingkat manajemen puncak. Proses ini harus diorganisasikan dan dikendalikan oleh falsafah manajemen yang mengalir dari manajemen puncak hingga tingkat operator terendah.

Peran penting perencanaan produktivitas, yaitu :

1. Sebagai usaha peningkatan produktivitas dimasa yang akan datang, sehingga dapat dipersiapkan langkah-langkah peningkatan produktivitas.
2. Sebagai media untuk meningkatkan kerjasama baik vertikal maupun horizontal didalam organisasi.
3. Sebagai pendorong kreativitas berfikir, pembentukan kelompok produktif dan mengurangi ketakutan terhadap keadaan masa depan yang tidak pasti.

### **3.2 Perencanaan Produktivitas**

Perencanaan produktivitas dapat diartikan sebagai suatu penentuan tingkat sasaran produktivitas total atau produktivitas parsial sehingga tingkatan tersebut dapat dijadikan sebagai patokan dan dasar perbandingan bagi tahap evaluasi produktivitas.

Prosedur perencanaan produktivitas ada 3 langkah , yaitu :  
(Joni Parung, 1994)

1. Kembangkan struktur dan proses perencanaan yang efektif.
2. Persiapkan tujuan produktivitas, pikirkan proses perencanaan secara obyektif sesuai tujuan.
3. Adakan pengawasan, beri asistensi dan koordinasi dengan orang yang terlibat dalam “perencanaan target”.

Suatu perusahaan / organisasi yang telah menerapkan produktivitas secara baik akan memudahkan perusahaan tersebut dalam menghadapi persaingan-persaingan dengan usaha sejenis, serta dapat menemukan cara-cara untuk menjalankan usahanya dengan lebih baik, efisien dan produktif sebelum mencapai tujuan perkembangan dirinya menjadi perusahaan besar. Secara garis besar perencanaan produktivitas dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Sebagai usaha untuk menelusuri kemungkinan peningkatan produktivitas di masa yang akan datang, sehingga dapat dipersiapkan langkah-langkah peningkatan produktivitas sedini mungkin.
2. Sebagai media untuk meningkatkan kerjasama baik secara vertikal maupun horizontal, di dalam organisasi.
3. Sebagai dasar pelaksanaan perbaikan produktivitas bagi badan usaha dengan menyesuaikan kondisi internal maupun eksternal.

Proses perencanaan produktivitas terdiri dari 3 tahap, yaitu :

1. Tahap persiapan  
Pada tahap ini ditetapkan sasaran dan prosedur perencanaan, serta mempersiapkanantisipasi untuk hambatan-hambatan yang mungkin terjadi.
2. Tahap perencanaan  
Pada tahap ini difokuskan kepada perumusan langkah kerja yang akan dijalankan untuk memperbaiki sistem kerja, serta menetapkan sasaran utama untuk diperbaiki.

3. Tahap unjuk kerja

Pada tahap ini dilakukan penerapan langkah kerja dan penyesuaian yang telah tersusun dalam tahap perencanaan.

**3.3 Peningkatan Produktivitas Pada Perusahaan**

Sebuah perusahaan atau sistem produksi lainnya menerapkan kombinasi kebijakan, rencana sumber-sumber dan metodenya dalam memenuhi kebutuhan dan tujuan khususnya. Pada tingkat perusahaan, faktor-faktor internal dan eksternal hampir seluruhnya direfleksikan dalam sumber pokok, yakni : manusia dan bahan-bahan atau melalui :

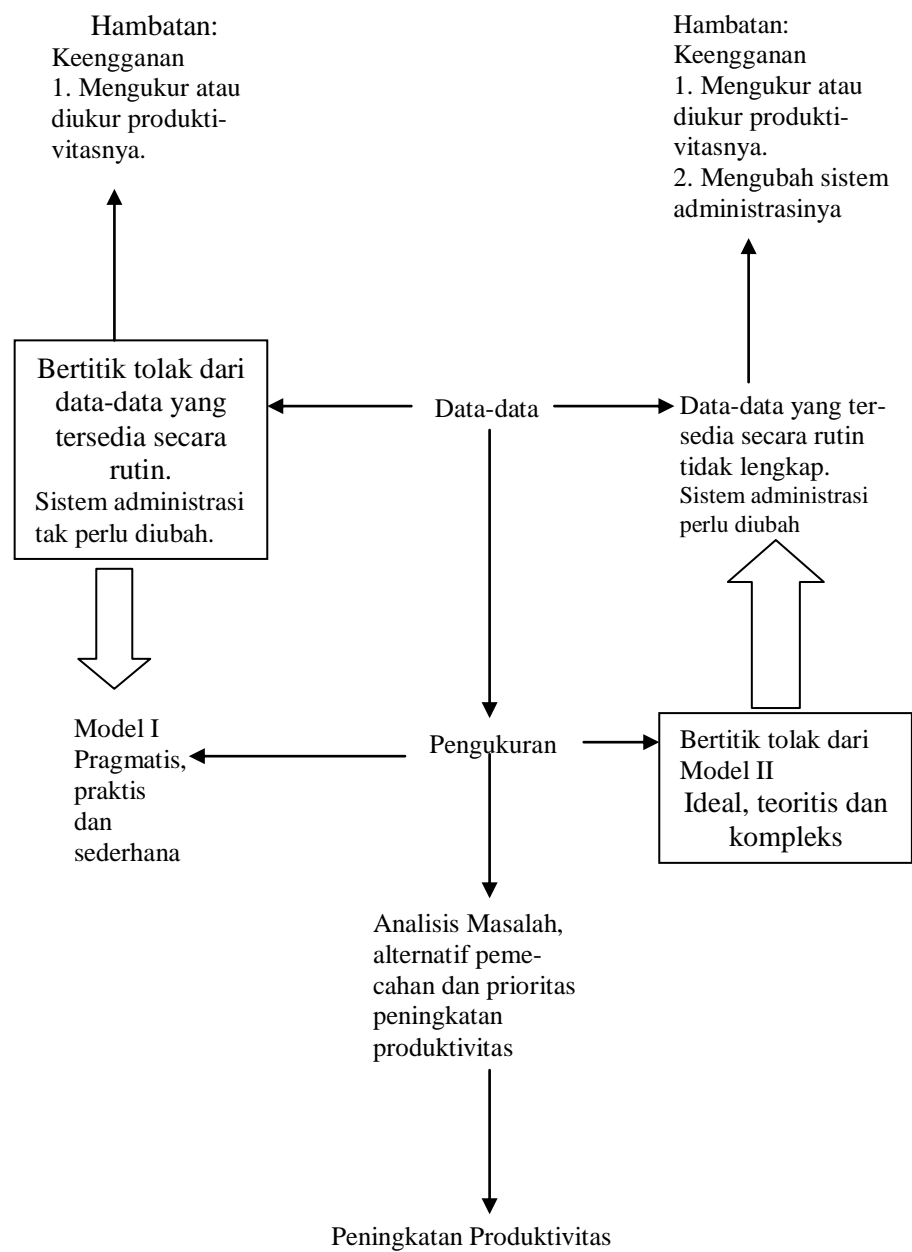
- Tenaga kerja
- Manajemen dan organisasi
- Modal pokok, bahan mentah

Jadi peningkatan produktivitas di dalam perusahaan terutama berkaitan dengan tiga jenis sumber, antara lain : (Sinungan 2005 :60)

1. Modal (perlengkapan, material, energi, tanah dan bangunan).
2. Tenaga kerja.
3. Manajemen dan organisasi.



Proses Pengukuran Produktivitas Perusahaan : (Syarif Rusli, 1991 : 4)



**Gambar 3.1. Proses Pengukuran Produktivitas Perusahaan**

Pada umumnya perusahaan-perusahaan di Indonesia telah memiliki administrasi keuangan yang mampu membuat laporan keuangan seperti neraca, laba-rugi berikut lampiran-lampiran yang diperlukan. Berdasarkan data-data yang mungkin diperoleh kita dapat menentukan metode pengukuran produktivitas yang sesuai, data yang diperlukan sudah memadai. Jadi, dengan membuat laporan keuangan pada periode tertentu kita akan dapat pula dengan metode tersebut mengukur tingkat produktivitas pada periode tersebut tanpa perlu membuat atau mengganti sistem administrasi yang ada.

## BAB IV

### PENGUKURAN PRODUKTIVITAS

#### 4.1. Model-model Pengukuran Produktivitas

Adapun model – model yang digunakan dalam pengukuran produktivitas untuk keperluan pengukuran produktivitas suatu badan usaha, terdapat beberapa metode pendekatan yang dapat digunakan, yaitu : model produktivitas APC, model produktivitas *David J. Sumanth*, model produktivitas pospac, model produktivitas mundel, model produktivitas omax .

##### 4.1.1. Pengukuran Produktivitas Dengan Model APC

Metode *American Productivity Center* merupakan metode pengukuran produktivitas yang dipengaruhi oleh faktor perbaikan harga. Dengan menggunakan pengukuran produktivitas model *American Productivity Center* akan memberikan informasi yang lebih jelas tentang sumber-sumber peningkatan produktivitas. Perbaikan harga produk dipasar global, atau produktivitas sekaligus dengan perbaikan harga produk di pasar global, mengingat sekarang ini ada pasar uang yang situasinya selalu berubah nilainya.

Pusat produktivitas Amerika (*The American Productivity Cernter / APC*) telah mengemukakan ukuran produktivitas yang di definisikan melalui kerangka kerja berikut :

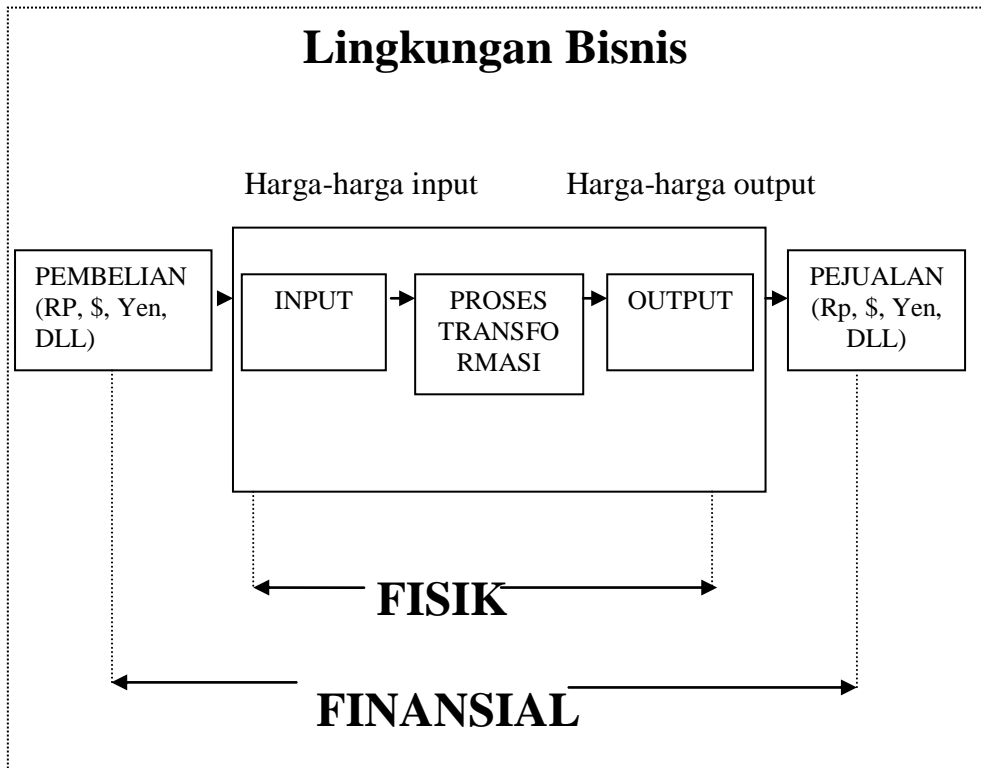
$$\begin{aligned}
 \text{Produktivitas} &= \frac{\text{Hasil Penjualan}}{\text{Biaya} - \text{biaya}} \\
 &= \frac{\text{Banyaknya output} \times \text{H arga per unit}}{\text{Banyaknya Output} \times \text{Biaya per unit}} \\
 &= \frac{\text{Banyaknya output}}{\text{Banyaknya Input}} \times \frac{\text{H arga Biaya}}{\text{Biaya}}
 \end{aligned}$$

Profitabilitas = Produktivitas x Faktor perbaikan harga.

Dari bentuk pengukuran produktivitas yang dikemukakan oleh APC, tampak bahwa profitabilitas berhubungan secara langsung dengan produktivitas dan faktor perbaikan harga. Berdasarkan

hubungan ini, profitabilitas perusahaan dapat meningkat melalui peningkatan produktivitas perusahaan dan / atau perbaikan harga produk dipasar global. Pihak manajemen industri yang ketika melakukan pengukuran berkaitan dengan keuntungan perusahaan (profitabilitas) seyogyanya mengaji secara hati-hati apakah peningkatan keuntungan perusahaan itu diakibatkan oleh peningkatan produktivitas sekaligus dengan perbaikan harga produk di pasar global. Pengukuran produktivitas menggunakan model APC akan memberikan informasi yang lebih jelas dan komperhensif. Tentang sumber-sumber peningkatan profitabilitas perusahaan, apakah berasal dari peningkatan produktivitas, perbaikan harga produk di pasar global atau produktivitas sekaligus dengan perbaikan harga produk dipasar global. Penulis menyarankan agar pihak manajemen industri selalu memantau performansi perusahaannya bukan semata-mata berdasarkan tingkatan profitabilitas perusahaan, tetapi juga berdasarkan pada tingkat produktivitas perusahaan itu dari waktu ke waktu. Dengan demikian ukuran profitabilitas dan produktivitas dipergunakan secara bersama sepanjang waktu, dimana ukuran profitabilitas dipakai untuk memantau keadaan perusahaan di pasar global (masalah-masalah eksternal) sedangkan ukuran produktivitas dipakai untuk memantau keadaan internal perusahaan (masalah-masalah internal) terutama yang berkaitan dengan efisiensi penggunaan sumber-sumber daya dalam menghasilkan output dari perusahaan itu

Kerangka kerja model APC untuk pengukuran produktivitas pada tingkat perusahaan industri dapat di kemukakan melalui gambar di bawah ini :



**Gambar 4.1 Kerangka Kerja Model APC untuk pengukuran produktivitas perusahaan (Sumber : *Manajemen Produktivitas Total* : Vincent Gaspersz, 2000, hal. 44)**

Keunggulan *The American Productivity Center Model* (APC) adalah

- Pengukuran produktivitas model APC memberikan performance bahwa profitabilitas berhubungan secara langsung dengan produktivitas dan faktor perbaikan harga. berdasarkan hubungan ini produktivitas perusahaan dapat meningkat melalui peningkatan produktivitas dan atau perbaikan harga produk di pasar global.
- Model APC juga dapat memberikan informasi yang lebih dan komprehensif tentang sumber – sumber peningkatan produktivitas perusahaan, apakah berasal dari peningkatan produktivitas, perbaikan harga produk di pasar global atau produktivitas sekaligus dengan perbaikan harga di pasar global

Kuantitas output dan input untuk setiap periode waktu digandakan dengan harga-harga periode dasar agar memperoleh indeks produktivitas. Selanjutnya harga-harga output dan biaya per unit dari setiap tahun digandakan dengan kuantitas output dan kuantitas input yang digunakan pada periode tertentu untuk memperoleh indeks perbaikan harga pada periode itu. Setelah mengetahui indeks produktivitas dan indeks perbaikan harga, indeks profitabilitas dapat ditentukan dengan menggunakan formula berikut :

$$IPF = IP \times IPH \quad \text{atau} \quad IP = \frac{IPF}{IPH}$$

Dimana :

IPF = Indeks Profitabilitas

IP = Indeks Produktivitas

IPH = Indeks Perbaikan Harga

Catatan : Indeks perbaikan harga (IPH) menunjukkan perubahan dalam harga output perusahaan terhadap biaya input

Dalam model APC, biaya per unit tenaga kerja, material dan energi ditentukan secara langsung, sedangkan perhitungan input modal ditentukan berdasarkan penyusutan (depresiasi) total ditambahkan keuntungan relative terhadap asset total (asset tetap + modal kerja) yang digunakan.

Dalam model ini perhitungan input modal diformulasikan sebagai berikut :

Input Modal = (Depresiasi pada periode itu) + (ROA periode dasar x aset sekarang yang dipergunakan )

ROA = Return on Asset.

di mana

$$ROA \text{ ( Return Of Assets )} = \frac{\text{Keuntungan periode dasar}}{(\text{Aset tetap} + \text{Modal kerja periode dasar})}$$

Tiga formulasi matematis dari model APC (*The American Productivity Center*) adalah sebagai berikut :

- a. Formulasi perhitungan angka indeks produktivitas dengan menggunakan harga-harga konstan pada periode 1 (periode dasar).
- b. Formulasi perhitungan indeks profitabilitas dengan menggunakan harga yang berlaku.
- c. Formulasi perhitungan indeks perbaikan harga dari setiap input yang digunakan.

Sekilas mengenai model APC yang merupakan gambaran mengenai penelitian ini sebagai acuan agar dalam menentukan faktor-faktor yang berpengaruh dalam produktivitas perusahaan sehingga dapat diketahui tingkat profitabilitas perusahaan secara menyeluruh dan persaingan perusahaan pada pasar global.

#### **4.1.2. Model OMAX**

Model ini diciptakan oleh *Prof. James L. Riggs*, seorang ahli produktivitas dari Amerika Serikat. Rancangan OMAX yang ada sekarang terbentuk tahun 1980 ketika para manager diminta untuk menilai kepentingan relatif dari tiap-tiap unit kriteria produktivitas dengan suatu sistem pembobotan. Model OMAX sederhana dan mudah untuk dipahami, yang terdiri dari beberapa bagian, (*James L. Riggs, 1986*) yaitu :

1. Kriteria produktivitas, menunjukkan kegiatan dan faktor-faktor yang mendukung produktivitas dan dinyatakan dalam rasio.
2. Butir-butir matrix, disusun oleh besaran-besaran pencapaian tiap-tiap kriteria untuk tiap tingkat.
3. Bobot, bahwa setiap kriteria mempunyai pengaruh yang berbeda-beda terhadap tingkat produktivitas yang diukur, untuk itu perlu dicantumkan prosentase kepentingan.
4. Tingkat pencapaian untuk unjuk kerja, setelah dilakukan pengukuran hasil diisikan pada baris pencapaian yang tersedia untuk semua kriteria.
5. Nilai, besaran, pencapaian diubah ke dalam nilai yang sesuai.
6. Nilai X bobot, diperoleh dari nilai pada kriteria-kriteria tertentu dengan bobot pada kriteria tertentu.
7. Indikator pencapaian, merupakan jumlahan dari nilai-nilai pada periode tertentu.

Secara garis besar model produktivitas omax terdiri dari 3 (tiga) tahap, yaitu pendefinisian, pengukuran, dan pencatatan.

### 1. Pendefinisian (*Defining*)

Pada bagian atas matrix terdapat kriteria produktivitas yang merupakan perbandingan, yang merupakan definisi unjuk kerja produktif suatu unit kerja. Kriteria-kriteria tersebut harus tidak saling bergantung satu sama lainnya dan merupakan faktor-faktor yang dapat diukur. Ukuran-ukuran mengenai volume dan waktu harus ditentukan terlebih dahulu. Metode pengukuran harus benar-benar mempertimbangkan kriteria produktivitas sebagai suatu yang akan dikembangkan.

### 2. Pengukuran (*Qualifying*)

Badan matrik yang menunjukkan tingkat pencapaian untuk kriteria produktivitas, tingkatan tersebut ditunjukkan dengan 10 skala. Nilai 3 menunjukkan tingkat dimana matrik pengukuran dimulai. Kurang dari hasil minimum yang diterima dianggap nol. Tujuan nyata untuk periode evaluasi dinyatakan dalam 10 tingkatan. Hasil pengukuran dari bagian-bagian unit bagian yang dikembangkan harus disertakan dalam masukan yang dicatat pada basis nilai nol, tiga dan 10. Semua masukan dinyatakan dengan interpolasi dari ke-3 baris tersebut.

### 3. Pencatatan (*Monitoring*)

Dasar dari matrik adalah perhitungan dari performance indicator (indikator unjuk kerja), dimana hasil perhitung ini terletak dibagian paling bawah dari matrik. Tingkat operasi yang berlangsung dimasukkan ke dalam baris unjuk kerja diatas badan matrik. Angka pada baris bobot (weight) menunjukkan hubungan yang erat di tiap kriteria produktivitas. Nilai atau scores dikalikan dengan bobot dimasukkan kedalam baris nilai (value), dan jumlah nilai dari value ini adalah performance indikator untuk periode tertentu. Skala pengukuran dibagi atas 3 tingkatan, yaitu :

#### ➤ Tingkat 0

Yaitu tingkat rasio terendah yang dicatat untuk semua kriteria pada akhir suatu periode. Dengan kata lain rasio terjelek yang mungkin terjadi dari semua yang diharapkan.

#### ➤ Tingkat 3

Yaitu hasil-hasil pengukuran dari unjuk kerja dalam kondisi normal yang dicatat saat skala pengukuran disusun.

#### ➤ Tingkat 10

Yaitu perkiraan hasil realistis yang hendak dicapai dalam waktu yang dapat diduga, dengan kata lain rasio harapan



terbaik bagi badan usaha yang ingin dicapai dalam suatu periode tertentu.

Tingkat atau level 3 jelas berfungsi sebagai patokan dasar dimulainya perhitungan dalam matrix. Tingkat 3 dipilih sebagai patokan dengan alasan bahwa sesuatu untuk menjadi jelek itu mudah, sedang untuk menjadi baik sungguh sulit dan memerlukan waktu yang panjang.

						Productivity Criteria
						Performance
						10
						9
						8
						7
						6
						5
						4
						3
						2
						1
						Score
						Weight
						Value

Performance indicator :

Current

Previous

Index

### **Gambar 4.2. Matrix produktivitas model OMAX**

(Sumber : Analisa Produktivitas: Joni Parung; 1994)

#### **4.1.3 Model Pengukuran Produktivitas David J. Sumanth**

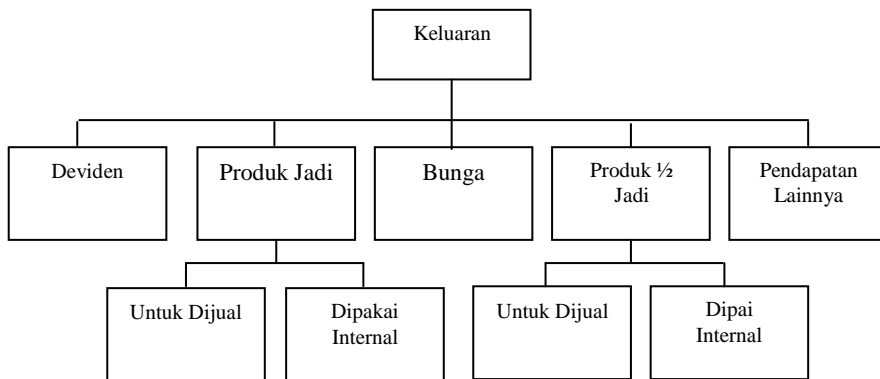
Model produktivitas ini dikembangkan oleh David J. Sumnath untuk ruang lingkup perusahaan dengan mempertimbangkan seluruh faktor masukan dan keluaran.

Model pengukuran total Sumanth adalah sebagai berikut :

$$\text{Produktivitas Total} = \frac{\text{Total Nilai Keluaran (Nyata)}}{\text{Total Nilai Masukan (Nyata)}}$$

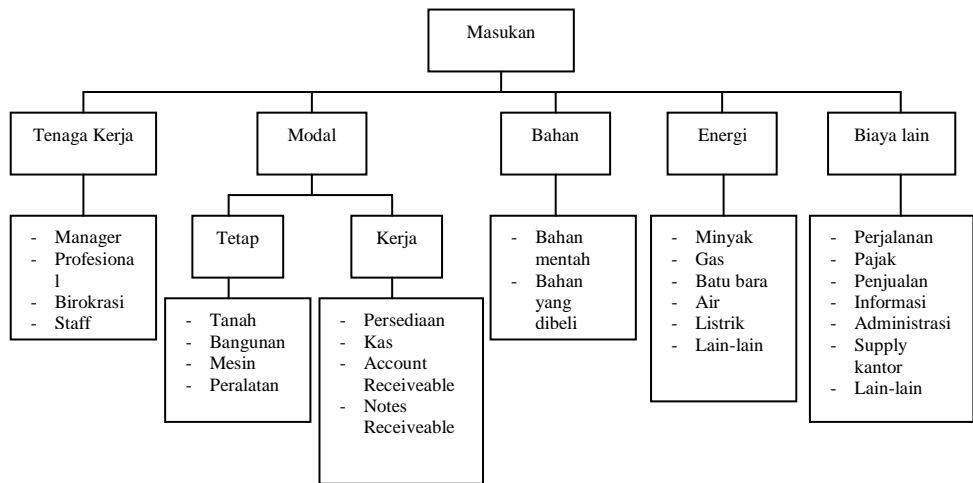
Dimana :

1. Total nilai keluaran nyata adalah Nilai unit produk jadi + Nilai unit produk setengah jadi + Deviden + Bunga pinjaman + Pendapatan lain.
2. Total nilai masukan nyata adalah Masukan tenaga kerja + Masukan bahan baku + Masukan modal kapital + Masukan energi + Pengeluaran-pengeluaran.



**Gambar 4.3. Elemen-elemen Keluaran Model Produktivitas Total Sumanth**

(Sumber : *Productivity Engineering and Management*. David J. Sumanth, 1984 : 43)



**Gambar 4.4. Elemen-elemen Masukan Model Sumanth**  
 ( Sumber : *Productivity Engineering and Management*, David J. Sumanth, 1984 : 44)

Yang dimaksud dengan tangible adalah dapat diukur, misalnya jumlah mobil yang dirakit, jumlah cek yang diproses, ton baja yang dihasilkan adalah contoh-contoh keluaran tangible. Tapi banyaknya polusi yang tercipta adalah ukuran yang terukur secara langdung, dimana biasanya terjadi dalam peralatan anti polusi. Banyaknya goodwill yang dihasilkan organisasi adalah contoh lain elemen keluaran intangible.

Perlu dicatat bahwa keluaran disini berarti semua sumber daya yang dikonsumsi atau dikeluarkan itu. Baik keluaran atau masukan dinyatakan dalam nilai mata uang konstan dari periode dasar. Misalnya, masukan manusia dan energi dinyatakan dalam jam orang dan kilowatt jam. Lebih jauh lagi jika perusahaan memproduksi lebih dari satu jenis produk seperti misalnya baja (dalam ton) dan sepatu (dalam jumlah pasang). Keluaran tidak dapat dinyatakan sebagai “ton baja + pasang sepatu”, namun nilai produk ini dapat dinyatakan dalam rupiah periode dasar yang dapat saling dijumlahkan.

## Elemen-elemen keluaran (tangible)

### 1. Unit Produk Jadi

Unit-unit ini dinyatakan baik dalam bentuk fisik maupun nilai mata uang. Jadi misalnya kita dapat mengatakan bahwa suatu keluaran produk suatu periode tertentu adalah 1000 ton atau Rp. 6000,- dimana harga jual per ton adalah Rp. 6,-.

Dengan kata lain :

Nilai unit produk jadi    Jumlah unit produk    Harga jual per unit  
 yang dihasilkan dalam = jadi yang dihasilkan    x    pada periode dasar  
 periode tertentu dalam periode ini

Yang dimaksud dengan periode dasar adalah periode normal dimana produksi tidak banyak berbeda dari rata-rata. Jadi, misalnya periode dimana perusahaan memecat pekerja karena kekurangan bahan mentah tidak dapat dianggap periode dasar. Jika perusahaan membuat produk yang dinyatakan dalam lebih dari satu ukuran, kita memiliki situasi produk heterogen. Dalam hal ini nilai total produk jadi adalah jumlah terbobot bersesuaian dengan masing-masing produk.

Perlu dicatat bahwa unit produksi yang dihitung dan bukan unit yang terjual. Ini mencegah baik overstated output (jika ada unit terjual yang berasal dari persediaan barang jadi) maupun understated output (jika unit terproduksi dan tak terjual namun terhitung).

### 2. Produk Setengah Jadi

Nilai produk ½ jadi    Jumlah produk    Persentase    Harga jual  
 yang dihasilkan    = ½ jadi yang    x penyelesaian    x per unit  
    dihasilkan    periode dasar

### 3. Deviden surat berharga

Faktor keluaran ini meskipun biasanya diabaikan harus dimasukkan. Karena diproduksi dengan menggunakan sebagian manusia, baik manusia maupun modal.

## 4. Bunga Obligasi

Ini juga harus dimasukkan sebagai factor keluaran dengan alasan yang sama seperti deviden.

## 5. Pendapatan lainnya

Pendapatan lain yang dihasilkan perusahaan juga dimasukkan karena satu atau lebih masukan dikonsumsi untuk memperoleh atau memelihara pendapatan lainnya.

**Elemen-elemen Masukan (Intangible)**

## 1. Masukan manusia

Seringkali hanya buruh langsung yang dipertimbangkan. Namun kita juga mesti pertimbangkan seluruh sumber daya manusia yang dipekerjakan dalam menghasilkan keluaran. Biaya yang dikeluarkan untuk seluruh pekerja tersebut yang dihitung untuk setiap produk pada periode pengukuran yang dianalisa.

## 2. Masukan bahan

Masukan bahan yang terdiri dari bahan baku yang dikonsumsi dan komponen yang dibeli.

Nilai bahan baku yang dikonsumsi selama periode berjalan	x	Jumlah bahan baku yang digunakan selama periode berjalan	x	Nilai total komponen bahan baku pada periode dasar
--	---	--	---	--

Nilai masukan total bahan yang diperoleh dengan melakukan perhitungan yang sama untuk tiap bahan yang dikonsumsi dalam periode berjalan dan kemudian jumlahkan nilai-nilai ini. Nilai komponen yang dibeli diperlukan sama seperti diatas, sehingga :

Nilai total masukan bahan selama periode berjalan	=	Nilai total BB yang dikonsumsi selama periode berjalan	x	Nilai total komponen yang dibeli selama periode berjalan
---	---	--	---	--

Jika lebih dari satu produk yang diproduksi oleh perusahaan, maka nilai total masukan bahan baku untuk perusahaan adalah penambahan dari nilai masukan bahan baku masing-masing produk.

Nilai BB yang dikonsumsi pada                      Jumlah BB yang dikonsumsi  
Nilai total per Periode berjalan untuk produk yang                      =                      selama periode  
berjalan                      x periode berjalan tidak dibuat pada periode dasar  
Indeks harga komoditi untuk bahan ini

### 3. Masukan modal

Menurut Summanth, modal terdiri atas modal tetap dan modal kerja. Modal kerja terdiri dari kas, persediaan, piutang dagang dan piutang lainnya. Sedangkan modal tetap terdiri dari tanah, bangunan atau gedung, mesin dan peralatan.

### 4. Masukan energi

Masukan energi adalah ongkos-ongkos untuk membayar sumber-sumber tenaga seperti minyak, gas, batu bara, listrik dan air.

### ***Model pengukuran Produktivitas berdasarkan Pendekatan Angka Indeks ( Sumanth )***

Pada dasarnya angka indeks merupakan suatu besaran yang menunjukkan variasi perubahan dalam waktu atau ruang mengenai suatu hal tertentu. Penggunaan angka indeks yang telah umum dilakukan terutama dalam bidang ekonomi adalah indeks harga dan indeks produksi yang biasanya dipergunakan untuk mengukur perubahan harga atau perubahan produksi sepanjang waktu tertentu. Agar dapat mengukur laju perubahan itu, sederetan angka-angka harga atau produksi dibakukan berdasarkan periode tahun dasar atau periode waktu dasar tertentu. Dengan demikian angka indeks yang diperoleh dapat diperbandingkan terhadap periode dasar itu.

#### **4.1.4 Program produktivitas dengan menggunakan metode POSPAC**

Sebelum memulai suatu program produktivitas di perusahaan, perlu diingat bahwa produktivitas bukanlah pada produk, tetapi pada prosesnya. Upaya peningkatan produktivitas memerlukan perubahan sikap diantara tenaga kerja dari semua tingkatan yang ada pada perusahaan tersebut, mulai dari atasan sampai bawahan. Penyederhanaan program produktivitas merupakan cara yang tidak benar, biasanya tidak pernah menghasilkan yang tidak diinginkan.

Agar program produktivitas dapat berhasil, maka perlu memperhatikan rumusan berikut ini :

- Dukungan manajemen dan sumbangan aktif.
- Definisi produktivitas yang dapat diterima dan sasaran produktivitas yang realistis.
- Manajemen dengan kemampuan, bakat dan keberanian untuk melaksanakan tindakan-tindakan peningkatan produktivitas.
- Pelatihan sesuai dengan bidangnya.
- Partisipasi dengan semua tenaga kerja.
- Sistem pengukuran, pemantapan dan laporan umpan balik.
- Informasi dan komunikasi yang efektif.

Disamping itu ada kendala yang menghambat program produktivitas, yaitu :

- Tujuan yang jelas.
- Menyerahkan tanggung jawab kepada pihak lain.
- Pemikiran hanya pada jangka pendek.
- Hindari perasaan pribadi terhadap pendapat orang lain.
- Kurangnya dukungan dari atasan.
- Semua usaha yang dilakukan di peragakan begitu saja kepada kepada bawahan.
- Perhatian hanya pada kesempurnaan teknik pengukuran.

Berikut ini adalah berkaitan dengan kriteria produktivitas POSPAC dan tindakan perbaikan yang dapat diambil :

**Tabel 4.1: Kriteria Produktivitas Pospac**

No	Bagian	Kriteria Produksi	Tindakan Untuk Perbaikan Produktivitas
1	Produksi	Capital Utilization	<ul style="list-style-type: none"><li>- Perencanaan produksi</li><li>- Penyusunan tata letak</li><li>- Pengendalian ongkos dan kualitas</li></ul>
2	Organisasi	Added Value / Cost Of Administration	<ul style="list-style-type: none"><li>- Strategi perusahaan</li><li>- Pengembangan organisasi perusahaan</li><li>- Peningkatan manajemen perusahaan</li><li>- Rasionalisasi administrasi</li><li>- Analisis personalia</li></ul>
3	Sales	Gross Margin / Total Sales Cost	<ul style="list-style-type: none"><li>- Analisis pasar</li><li>- Identifikasi pasar</li><li>- Strategi produksi</li><li>- Strategi harga jual</li><li>- Analisis distribusi / logistik</li><li>- Organisasi fungsi pemasaran</li></ul>
4	Produk	Gross Margin / Direct. Product Cost	<ul style="list-style-type: none"><li>- perencanaan produk</li><li>- Pengembangan produk</li><li>- Tanggapan pemakai</li><li>- Keuntungan produk</li><li>- Analisis nilai</li></ul>
5	Tenaga Kerja	Gross Margin / Total Wages	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pendidikan dan latihan</li><li>- Perencanaan sistem kerja</li><li>- Gaji yang sesuai</li><li>- Motivasi</li><li>- Lingkungan kerja</li></ul>
6	Capital	Turn Over / Total Capital Employed	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pengendalian persediaan</li><li>- Manajemen keuangan</li><li>- Analisis investasi</li><li>- Perencanaan dan pengembalian ekonomi perusahaan</li></ul>

( Sumber : Analisis Produktivitas, Joniarto Parung, 1999 : 30 )



## **Pengertian Konsep Pertambahan Nilai Dalam Metode POSPAC**

Hubungan antara peningkatan produktivitas metode POSPAC dengan konsep pertambahan nilai berkaitan dengan aspek penjualan. Konsep nilai tambah pertama kali diperkenalkan oleh Tenche Cox pada tahun 1790, yang mencatat bahwa pertambahan nilai merupakan dasar terciptanya kemakmuran.

➤ Rupert Gedge, mengemukakan :

Nilai tambah adalah perbedaan antara pendapatan secara kasar dari penjualan yang diterima dari suatu perusahaan dengan jumlah yang dibayarkan dalam pembelian bahan-bahan dan jasa yang diperoleh dari organisasi atau individu dari luar perusahaan.

➤ Simposium produktivitas tenaga kerja di Indonesia yang berlangsung di Jakarta tahun 1984, dikemukakan definisi nilai tambah, yaitu :

Nilai tambah diperoleh dengan mengurangi hasil penjualan total dengan biaya eksternal seperti biaya untuk bahan baku, jasa, energi, persediaan barang yang dikonsumsi dengan peralatan.

Meskipun definisi nilai tambah bermacam-macam, tetapi pada dasarnya pengertian nilai tambah diatas sama. Hal ini penting adalah bahwa nilai tambah dapat ditingkatkan tanpa menambah laba itu sendiri tidak mungkin dapat diperoleh tanpa nilai tambah.

Dengan berdasarkan pengertian konsep pertambahan nilai diatas, maka metode POSPAC diperlukan dalam penelitian ini untuk mendukung nilai tambah dalam rangka meningkatkan produktivitas dan penjualan.

Untuk menghitung indeks profitabilitas total digunakan rumus, sebagai berikut :

$$IPT_n = \frac{(RIPT_n \times RIHTP_n)}{IPT_o}$$

Dimana :

$IPT_o$  = Indeks Profitabilitas Total Periode Dasar

$IPT_n$  = Indeks Profitabilitas Total Periode n

$RIPT_n$  = Rasio Indeks Profitabilitas Total Periode n

$RIHTP_n$  = Rasio Indeks Harga Total Periode n

$RIHTP_o$  = Rasio Indeks Harga Total Periode Dasar

Sedangkan untuk memperoleh Rasio Indeks Harga Total (RIHT) adalah sebagai hasil perbandingan antara indeks harga

penjualan sebagai faktor output dengan indeks harga pokok sebagai faktor input.

Sehingga secara matematis dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\text{Rasio indeks} = \frac{\text{Indeks Harga Output Total Th ke-n}}{\text{Indeks Harga Input Total Th ke-n}} \times \text{RIHT Periode Dasar}$$

Indeks harga output total diperoleh dari perbandingan harga output total periode pengukuran terhadap periode dasar, dari indeks harga input total diperoleh dari perbandingan harga input total periode pengukuran terhadap periode dasar.

#### **4.1.5 Model Pengukuran Produktivitas Mundel**

Marvin E. Mundel (1978) memperkenalkan penggunaan angka indeks prioritas berdasarkan dua bentuk pengukuran, yaitu : (Gaspersz, 2000 : 39)

$$IP = \frac{AOMP / RIMP}{AOBP / RIBP} \times 100$$

$$IP = \frac{AOMP / AOBP}{RIMP / RIBP} \times 100$$

Dimana :

IP = indeks produktivitas

AOMP = output agregat untuk periode yang diukur

AOBP = output agregat untuk periode dasar

RIMP = input-input untuk periode yang diukur

RIBP = input-input untuk periode dasar

Dari dua bentuk pengukuran indeks produktivitas yang dikemukakan oleh Marvin E. Mundel, tampak bahwa pada dasarnya kedua bentuk pengukuran itu serupa, sehingga kita dapat menggunakan salah satu dalam penerapan pengukuran produktivitas pada tingkat perusahaan.

Bentuk pengukuran pertama merupakan rasio antara indeks performansi pada periode pengukuran dan indeks performansi pada periode dasar, sedangkan bentuk pengukuran kedua merupakan rasio antara indeks output dan indeks input.

Kelebihan Penggunaan Model Mundel ini adalah :

1. Mampu mencerminkan kondisi keseluruhan perusahaan.
2. Sangat efektif untuk melihat tingkat perkembangan produktif antar periodenya.

Keterbatasan Model Mundel ini adalah :

1. Pengukuran indeks tidak memberi definisi perbaikan yang diharapkan.
2. Penyederhanaan pengukuran output dan input yang berlebihan.
3. Pada industri jasa, cara perhitungan output tak berhubungan dengan tujuan dan input yang dibutuhkan.

Contoh pengukuran produktivitas berdasarkan pendekatan rasio output/input:

PT Maju Mundur mempunyai data output yang dihasilkan dan input yang dipergunakan selama tahun 2008 , sebagai berikut :

( semau biaya dalam jutaan )

**Ouput :**

- Total output ( nilai produksi ) : 3000

**Input :**

- Input tenaga kerja ( upah & gaji ) : 500
- Input material ( bahan baku ) : 500
- input modal : 750
- input energi : 250
- input lain – lain : 250<sub>+</sub>
- input total : 2250

**jawaban :**

1. Produktivitas Parsial :
  - Produktivitas Parsial : (output / input tenaga kerja) =  $3000/500 = 6$
  - Produktivitas material : (output / input material) =  $3000/500 = 6$
  - Prooduktivitas modal : ( otuput/ input modal ) =  $3000/750 = 4$
  - Produktivitas energi : ( output / input energi ) =  $3000/250 = 12$
  - Produktivitas lain-lain: ( output / input lain-lain) =  $3000/250=12$

Nilai produktivitas parsial diatas menunjukkan hasil yang diperoleh apabila kita menggunakan satu unit parsial itu. Sebagai masal, nilai

produktivitas tenaga kerja setiap adalah 6 menunjukkan bahwa penggunaan input tenaga kerja akan menghasilkan Rp 6 juta, demikian pula nilai – nilai yang lainnya

2. produktivitas faktor-total :

- produktivitas Faktor-Total = (output bersih / input tenaga kerja + input Modal)

= { ( output total – Material & jasa yang dipergunakan ) / ( input tenaga Kerja + Input Modal )

Output bersih = ( 3000 – ( 500 + 250 + 250 ) ) = 2000

Produktivitas faktor – total = (2000/(750+500)) = 1.6

Nilai produktivitas faktor-total sebesar 1.6 diinterpretasikan bahwa setiap penggunaan input tenaga kerja dan modal secara bersama menghasilkan output bersih sebesar Rp. 1.6 juta .

3. produktivitas total

- Produktivitas total = output total / input total = 3000/ 2250 = 1.333

Nilai produktivitas total sebesar 1.333 dapat diinterpretasikan bahwa setiap penggunaan input total akan menghasilkan output total sebesar Rp 1.333 juta

### Contoh Soal :

Tabel harga suatu produk industri pada tahun 2006 – 2008

Tahun produk industri	Harga produk industri
2006	1.000.000
2007	1.500.000
2008	2.000.000

Dengan memberlakukan angka harga 1 juta sebagai angka indeks 100 dalam tahun 2006 atau tahun dasar maka dapat carilah harga indeks pada tahun 2007 – 2008 secara berturut-turut.

Jawaban :

indeks harga tahun 2007 = ( 1.500.000 : 1.000.000 ) x 100 = 150

indeks harga tahun 2008 = ( 2.000.000 : 1.000.000 ) x 100 = 200

berdasarkan indeks harga yang dihitung, kita mengetahui bahwa harga produk industri itu telah meningkat sebesar 50% pada tahun 2007 dibandingkan terhadap harga pada tahun dasar 2006, serta meningkat

sebesar 100% pada tahun 2008 dibandingkan pada tahun dasar 2006. hal ini dapat ditunjukkan melalui perhitungan sebagai berikut :

peningkatan harga 2007 =  $((1.500.000 - 1.000.000) : 1.000.000) \times 100\% = 50\%$

Peningkatan harga 2008 =  $((2.000.000 - 1.000.000) : 1.000.000) \times 100\% = 100\%$

## 1. Model Mundel

Marvin E.Mundel tahun 1978 memperkenalkan penggunaan angka indeks produktivitas pada tingkat perusahaan berdasarkan dua bentuk ukuran, yaitu :

- $IP = \{ (AOMP / RIMP) / (AOBP / RIBP) \} \times 100$
- $IP = \{ (AOMP / AOBP) / (RIMP / RIBP) \} \times 100$

Dimana :

IP = indeks produktivitas

AOMP = output agregat untuk periode yang diukur

AORP = output agregat untuk periode dasar

RIMP = input-input untuk periode yang diukur

RIBP = input-input untuk periode dasar

## Contoh Soal :

**Tabel 4.2.input dan output dari PT. Maju Mundur dalam dua periode**

No	Deskripsi	Periode 1 (periode dasar)	Periode 2
1	Banyaknya output	1000 unit	1500 unit
2	Jam tenaga kerja langsung	2000 jam	4000 jam
3	Ongkos tenaga kerja langsung	\$20000	\$23000
4	Penyusutan (depresiasi) modal	\$6000	\$7000
5	Nilai buku modal	\$18000	\$36000
6	Ongkos total langsung	\$30000	\$38000
7	Ongkos total keseluruhan ( langsung + tidak langsung)	\$40000	\$53000
8	Energi yang digunakan	1000 kw	1400 kw
9	Material yang digunakan	10000 kg	1500 kg

Beberapa indeks produktivitas yang dihitung dengan menggunakan bentuk utama, adalah :

### • Indeks Produktivitas Tenaga Kerja

$$IP = \{ (AOMP / RIMP) / (AOBP / RIBP) \} \times 100 = \{ (1500 / 4000) / (1000 / 2000) \} \times 100 = 75$$

- **Indeks Produktivitas ongkos Tenaga Kerja langsung**  

$$IP = \{ (AOMP / RIMP) / (AOBP / RIBP) \} \times 100 = \{ (1500 / 23000) / (1000 / 20000) \} \times 100 = 300,43$$
- **Indeks Produktivitas penyusutan modal**  

$$IP = \{ (AOMP / RIMP) / (AOBP / RIBP) \} \times 100 = \{ (1500 / 7000) / (1000 / 6000) \} \times 100 = 128,57$$
- **Indeks Produktivitas Nilai buku modal**  

$$IP = \{ (AOMP / RIMP) / (AOBP / RIBP) \} \times 100 = \{ (1500 / 36000) / (1000 / 18000) \} \times 100 = 75$$
- **Indeks Produktivitas Ongkos total langsung**  

$$IP = \{ (AOMP / RIMP) / (AOBP / RIBP) \} \times 100 = \{ (1500 / 38000) / (1000 / 20000) \} \times 100 = 118,42$$
- **Indeks Produktivitas Ongkos total keseluruhan**  

$$IP = \{ (AOMP / RIMP) / (AOBP / RIBP) \} \times 100 = \{ (1500 / 53000) / (1000 / 40000) \} \times 100 = 133,21$$
- **Indeks Produktivitas energi**  

$$IP = \{ (AOMP / RIMP) / (AOBP / RIBP) \} \times 100 = \{ (1500 / 1400) / (1000 / 1000) \} \times 100 = 107,14$$
- **Indeks produktivitas material**  

$$IP = \{ (AOMP / RIMP) / (AOBP / RIBP) \} \times 100 = \{ (1500 / 15000) / (1000 / 10000) \} \times 100 = 100$$

**Tabel 4.3 Rekapitulasi Hasil Perhitungan**

No	Indeks produktivitas	Periode 1	Periode 2	Perubahan
1	Banyaknya output	100	75,00%	-25,00%
2	Ongkos tenaga kerja langsung	100	130,43%	+30,43%
3	Penyusutan (depresiasi) modal	100	128,57%	+28,57%
4	Nilai buku modal	100	75,00%	-25,00%
5	Ongkos total langsung	100	118,42%	+18,42%
6	Ongkos total keseluruhan ( langsung + tidak langsung)	100	113,21%	+13,21%
7	Energi yang digunakan	100	107,14%	+7,1%
8	Material yang digunakan	100	100,00%	0(tetap)

## 2. Model APC

Pusat produktivitas amerika ( the amerika center = APC ) telah berikut :

- Profitability = ( hasil penjualan / biaya – biaya ) = { ( banyaknya output x harga per unit ) / ( banyaknya input x biaya per unit ) } = { ( banyaknya output / banyaknya input ) x ( harga / biaya ) = ( produktivitas ) x perbaikan harga
- Profitability = produktivitas x faktor perbaikan harga

Pengukuran produktivitas menggunakan model APC akan memberikan informasi yang jelas dan komprehensif tentang sumber-sumber peningkatan profitabilitas perusahaan. Apakah berasal dari peningkatan produktivitas ,perbaikan harga produksi di pasar global, atau produktivitas sekaligus dengan perbaikan harga produk di pasar.

Produktivitas dan indeks perbaikan harga, indeks profitabilitas dapat ditentukan dengan menggunakan formula berikut :

- $IPF = IP \times IPH$  atau  $IP = IPF / IPH$

Dimana ;

IPF = indeks profitabilitas

IP = indeks produktivitas

IPH = indeks perbaikan harga

Dengan demikian input modal untuk suatu periode waktu tertentu dihitung berdasarkan formula berikut :

- Input modal = ( depresiasi pada periode itu ) + ( ROA periode dasar x aset sekarang yang dipergunakan )

**Tabel 4.4 Rekapitulasi Hasil Perhitungan**

No	Deskripsi					
1	Output: Output total	\$ 49000	\$ 54500	1,000	1,112	+11,2%
2	Input Tenaga kerja	\$18600	\$21500	1,000	1,156	+15,6%
3	Material	\$7800	\$11125	1,000	1,426	+42,6%
4	Energi	\$1700	\$1875	1,000	1,103	+10,3%
5	Modal	\$20900	\$23080	1,000	1,104	+10,4%
6	Input modal a	\$49000	\$57580	1,000	1,175	+17,5%
	Profitabilitas					

7	Tenaga kerja	-	-	100	96,19	-3,81%
8	Material	-	-	100	77,98	-
9	Energi	-	-	100	100,82	22,02%
10	Maodal	-	-	100	100,72	+0,82%
11	Input total	-	-	100	94,64	+0,72%
						-5,36%

- **Perhitungan produktivitas indeks perbaikan harga dari input tenaga kerja**  
 $IPH = IPF / IP = 96,19/188,07=0,82$
- **Perhitungan indeks perbaikan harga dari input material**  
 $IPH = IPF / IP = 77,98/90,27=0,86$
- **Perhitungan indeks perbaikan harga dari input energi**  
 $IPH = IPF / IP = 100,82/ 115,32= 0,87$
- **Perhitungan indeks perbaikan harga dari input modal**  
 $IPH = IPF / IP = 100,72/98,04=1,13$
- **Perhitungan indeks perbaikan harga dari input total**  
 $IPH = IPF / IP = 94,64/99,32= 0,95$

**Tabel 4.5 Rekapitulasi Perhitungan**

No	Deskripsi	Indeks porfutabilitas (IPF)	Indeks produktivitas	Indeks perbaikiakan harga (IPH)
1	Tenaga kerja	96,16	118,07	0,82
2	Material	77,98	90,27	0,86
3	Energi	100,82	155,32	0,87
4	Modal	100,72	89,04	1.13
5	Input total	94,64	99,32	0.95



## BAB V

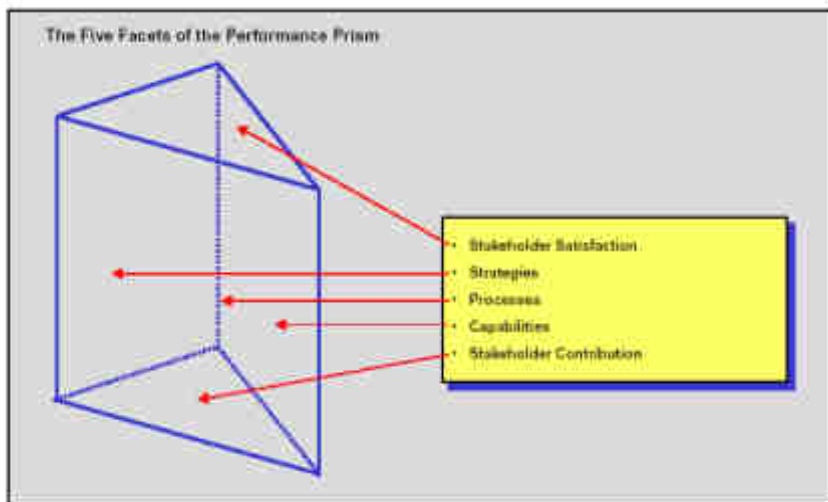
### *PERFORMANCE PRISM*

#### 5.1 Metode *Performace Prism* (Prisma Performansi)

Beberapa metode pengukuran kinerja lain seperti *Balanced Scorecard*, banyak yang mengenyampingkan peran dari *stakeholder* seperti misalnya *supplier* dan tenaga kerja. Padahal keberadaan *stakeholder* cukup penting dalam proses bisnis perusahaan.

Solusi yang diberikan atas masalah *stakeholder* ini adalah sebuah *framework* 3 dimensi *Performance Prism*. *Performance Prism* dikembangkan dari kerjasama *Centre For business Performance* di *Cranfield School of Management* dan *Process Excellence Core Capability Group* dari *Andersen Consulting*.

*Performance Prism* memiliki lima segi, kelima segi tersebut sisi atas dan bawah adalah *stakeholder satisfaction* dan *stakeholder contribution*. Sedangkan tiga sisi yang lain adalah strategi, proses, dan kapabilitas.



**Gambar 5.1. Kerangka Prisma Performansi**

Adams dan Neely (2001) mengemukakan bahwa *Performance Prism* berangkat dari *stakeholder* bukan strategi. Pada sekarang ini lingkungan bisnis berusaha mencari gambaran jelas mengenai kunci

*stakeholder* dan apakah keinginannya. *Performance Prism* mendefinisikan strategi apa yang dikejar untuk menjamin bahwa sebuah nilai (*value*) telah diberikan kepada *stakeholder*, mengenai proses apa yang diperlukan perusahaan jika strategi ini dilakukan dan mendefinisikan kapabilitas untuk memenuhi proses yang dilakukan. Para ahli berusaha berfikir bahwa yang diperlukan organisasi itu sendiri dari *stakeholder*, kesetiaan tenaga kerja, keuntungan pelanggan, investasi jangka panjang, dan lain – lain.

Sama dengan *Balanced Scorecard*, *Performance Prism* melihat pada dari *stakeholder*. Namun *Balanced Scorecard* melihat pada dua bentuk *stakeholder* (investor dan konsumen) sedangkan *Performance Prism* agak lebih jauh lagi yaitu pada tenaga kerja, *supplier*, perantara bisnis, peraturan, dan masyarakat sebagai *stakeholder*. Dengan *Performance Prism* perbedaan *stakeholder* tadi merupakan poin utama. Gambaran lainnya akan lebih realistis sebagai jalan pencapaian kesuksesan merger. Lebih dari itu *Performance Prism* memetakan semua keinginan dan kebutuhan dari seluruh *stakeholder* dan yang lebih kritis lagi adalah timbal balik apa yang dibutuhkan dan diinginkan oleh perusahaan dari *stakeholder*. Sebagai contoh dimana menyangkut tenaga kerja yang selalu membantu untuk mendapatkan kepuasan dari output perusahaan seperti kesejahteraan tenaga kerja dan tanggung jawab pekerjaan, namun juga memiliki kontribusi untuk kesuksesan struktur organisasi dan patuh terhadap peraturan yang ada.

## **5.2 Hubungan Sisi Performance Prism**

*Performance Prism* menggambarkan lima sisi dalam *framework*-nya. Disini terdiri atas lima aspek yang berinteraksi, yaitu :

1. *Stakeholder satisfaction* (kepuasan *stakeholder*)
2. *Strategy* (strategi)
3. *Process* (proses)
4. *Capabilities* (kapabilitas)
5. *Stakeholder Contribution* (kontribusi *stakeholder*)

Setiap kategori ini memiliki unsur – unsur atau sub kategori, sebagai contoh strategi dapat dipelajari dari level Visi dan Misi atas badan hukum perusahaan, level unit bisnis, level dari macam / jenis merk, produk, servis, dan level operasi. Demikian juga proses dapat disaring pada pengembangan produk dan servis yang baru, peningkatan pendapatan, mengatasi permintaan, serta perencanaan dan

pengendalian perusahaan. Dan kapabilitas dapat diperhitungkan dari orang (tenaga kerja), training, teknologi, dan infrastruktur fisik.

Peringkat dari faktor ini tergantung pada pilihan manajemen dan keadaan dari perusahaan. Perlu diingat bahwa *Performance Prism* bukan formula. Kegunaan dari model pengukuran kinerja biasanya menanamkan asumsi yang salah mengenai hal ini. *Performance Prism* mendorong manajemen untuk lebih teliti dan pandai mengeluarkan pikiran dengan jelas mengenai bagaimana suatu *value* (nilai) dapat diambil dari kombinasi perusahaan. Meskipun ini merupakan pengukuran yang sulit, ini seperti uraian cerita untuk melakukan implementasi dari tujuan strategis perusahaan.

Adams dan Neely (2001) mengemukakan bahwa lima penjelasan yang saling berhubungan dari perpektif yang ada pada *Performance Prism*, dapat diidentifikasi dengan lima kunci pertanyaan untuk mengukur desain, yaitu :

1. *Stakeholder Satisfaction* – Siapakah kunci *stakeholder* dan apa yang mereka inginkan dan butuhkan?
2. *Strategy* – strategi apa yang diambil untuk memuaskan dari keinginan dan kebutuhan *stakeholder*?
3. *Process* – proses kritis apa yang dibutuhkan untuk mengoperasikan dan mempertinggi kemampuan proses?
4. *Capability* – kapasitas apa yang dibutuhkan untuk mengoperasikan dan mempertinggi kemampuan proses?
5. *Stakeholder Contribution* – kontribusi apa yang dibutuhkan dari *stakeholder* jika kita ingin mengurus dan mengembangkan kapabilitas?

*Performance Prism* memfasilitasi identifikasi dari isu kritis dimana tergantung pada realisasi strateginya dan bagaimana kemajuan dapat diukur. Ujian kedua adalah kegunaan dalam mencapai kesuksesan dengan mengaplikasikan pengukuran kinerja yang sesuai. Berikut ini akan kita jelaskan dari setiap sisi yang ada pada *Performance Prism*, meliputi :

1. Sisi Pertama : *Stakeholder Satisfaction*

Dalam perusahaan terdapat beberapa *stakeholder* yang mesti dipertimbangkan antara lain : investor, tenaga kerja, konsumen dan terkadang perantara bisnis, *supplier*, peraturan pemerintah, dan masyarakat.

a. Investor

Tujuan utama dari sebuah perusahaan tentu adalah meningkatkan *stakeholder value* pada jangka pendek maupun jangka panjang. Adams dan Neely (2001) mengatakan bahwa apa yang diinginkan oleh investor dapat kita identifikasikan dengan :

1. *Higher revenues*
2. *Lower Cost*
3. *Enhanced Innovation*
4. *Market Dominance*, dan lain – lain

Namun kita tahu tujuan utama dari investor adalah *stock price* yang tinggi. Apa yang menjadi masalah pada pihak manajemen adalah bagaimana mengeluarkan pendapat secara rasional kepada pemegang saham (*shareholder*) serta menjelaskan bagaimana perusahaan dapat menciptakan sebuah *value* untuk mereka.

b. Konsumen

Konsumen dan perantara bisnis selalu membutuhkan dan menginginkan banyak hal yang sama seperti apa yang dia lakukan kepada perusahaan. Dengan membayar kepada konsumen, konsumen mempunyai hak untuk hal tersebut. Keinginan konsumen menurut Neely & Adams (2001) pada umumnya dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. *Fast* (lama pembuatan / servis)
2. *Right* (sesuai pesanan)
3. *Cheap* (harga / penawaran murah)
4. *Easy* (pemesanan dan *delivery* yang mudah)

Hilangnya konsumen pokok akan menghilangkan keuntungan dari perusahaan. Untuk itu manager diharuskan dapat bereaksi secara cepat dan tepat dalam menyikapi pasar.

c. Tenaga Kerja

Keinginan dan kebutuhan tenaga kerja merupakan hal potensial yang sulit pada kenyataannya. Perusahaan membutuhkan tenaga kerja untuk memberikan nilai lebih kepada investor dan konsumen, tapi biaya merupakan hal yang perlu dipertimbangkan. Sebagian besar tenaga kerja menginginkan pekerjaan yang berlanjut. Dimana perusahaan biasanya mendapatkan pekerjaan yang berlebih – lebih atau pekerja melakukan pengunduran diri lebih awal karena bekerja

ditempat lain dan sebagainya. Untuk itu mengatasi tenaga kerja yang berlebih – lebih harus diimplementasikan juga. Tenaga kerja berlebih – lebih tentu akan membutuhkan biaya tambahan. Untuk menghindari ini perusahaan harus mengetahui kebutuhan dan keinginan tenaga kerjanya. Dari studi yang dilakukan Adams & Neely (2001) dapat diidentifikasi bahwa keinginan dan kebutuhan tenaga kerja pada umumnya adalah :

1. *Purpose* (adanya penghargaan dan pengakuan)
2. *Care* (adanya jaminan kesejahteraan, keamanan, dan lain – lain)
3. *Skill* (adanya training / pelatihan untuk peningkatan karir)
4. *Safety Standard* (adanya standar keamanan kerja)

Untuk itu sistem pengukuran kinerja perusahaan harusnya dapat menangkap keinginan tenaga kerja secara detail dan memiliki cara untuk mengatasinya.

d. *Supplier*

Pada masa ini, organisasi cenderung menggunakan lebih dari pada yang benar – benar menjadi kebutuhan dengan *supplier* dari produk dan pelayanannya. Jumlah dari *supplier* yang dipergunakan juga berkembang, dimana hal ini akan memiliki efek yang berlipat ganda dari pekerjaan administratif yang dibutuhkan seperti pembayaran faktur. Hal ini harus menjadi pusat perhatian untuk pengurangan biaya pada perusahaan terutama perusahaan manufaktur dan sektor produksi.

Menghadapi pengurangan biaya perlu untuk menjadi target utama, kita perlu mengerti data kunci permintaan dan kebutuhan dari *supplier* untuk membantu mengoptimalkan inventarisasi, dan logistik lain. Dengan begitu maka kontrak *supply* perlu dinegosiasikan dan sejumlah *supplier* yang lemah harus kita buang. Memilih *supplier* harus mempertimbangkan *supplier* untuk menghindari hutang yang semakin bertambah yang harus dibayar. Pengukuran yang difokuskan pada *supplier* juga sangat dibutuhkan untuk memonitor kemajuan yang dicapai.

e. Peraturan dan Masyarakat

Patuh pada masyarakat harusnya tidak menjadi pokok persoalan. Timbal balik dari hal ini bukanlah kesempatan untuk berkurangnya biaya. Setiap perusahaan harus

menegakkan reputasi ini pada pasarnya, menyikapi terhadap peraturan yang ada. Selain itu hubungan dengan masyarakat sebagai pihak yang mendapatkan dampak lingkungan dari apa yang dilakukan oleh perusahaan.

2. Sisi kedua : Strategi

Elemen kunci dari strategi pokok adalah :

- a. Memberikan perkembangan pada neraca keuangan perusahaan dengan pengurangan biaya dan mengejar kesempatan pencapaian pendapatan.
- b. Mengatur level dari anggaran biaya untuk mengimplementasikan rencana perusahaan.
- c. Menjamin bisnis yang dilakukan memberikan keuntungan dari perkembangan yang dicapai peningkatan pangsa pasar, kompetitif, dan posisi pasar.
- d. Mempengaruhi pasar dengan merk, produk, dan pelayanan yang ada.

Strategi *Performance Prism* mengatur dan memonitor tujuan perusahaan dengan memberikan data untuk memberikan informasi bagi pihak manajemen untuk mengambil keputusan.

3. Sisi ketiga : Proses

Proses bisnis memainkan peranan penting secara fungsional. Proses bisnis sebagai mesin yang meningkatkan *value* mendukung perolehan pendapatan perusahaan karena didapat dari pemenuhan permintaan, usaha mereduksi biaya produksi, dan fasilitas dengan mengoptimalkan usaha logistik.

Keputusan yang diambil oleh perusahaan juga dibutuhkan sesuai yang telah dilakukan pihak R&D. Secara normal yang dibutuhkan disini adalah mengukur level penelitian proses untuk mengembangkan produk.

4. Sisi keempat : Kapabilitas

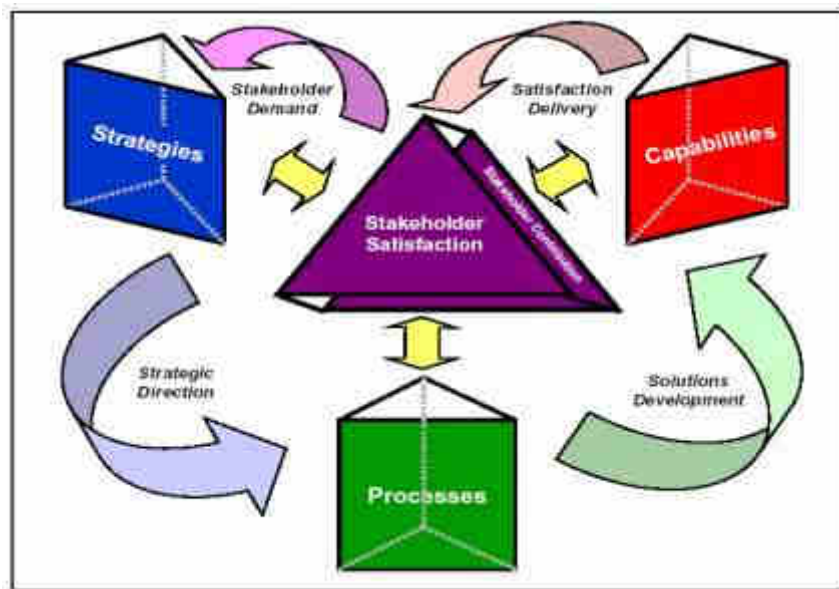
Kapabilitas adalah campuran dari *skill* karyawan, *training*, teknologi, dan infrastruktur fisik yang secara khusus memberikan nilai pada *stakeholder*. Kapabilitas merupakan fundamental dari kemampuan untuk bersaing pada dunia bisnis.

5. Sisi kelima : *Stakeholder Contribution*

*Performance Prism* tidak hanya berbicara mengenai yang dibutuhkan dan diinginkan oleh *stakeholder*, tetapi juga timbal balik atas apa yang dibutuhkan dan diinginkan oleh persoalan dari *stakeholder*. Hal – hal yang diperlukan untuk merealisasikan dan

mengetahui kontribusi *stakeholder* dilakukan dengan melakukan komunikasi yang sering dengan pihak *stakeholder*. Perusahaan yang sukses bahwa menyatakan hampir tidak mungkin melakukan banyak komunikasi dengan pihak *stakeholder* (investor, konsumen, *supplier*, dan tenaga kerja). Oleh karena itu kreasi dari merencanakan dan memonitor pelaksanaan komunikasi merupakan hal yang esensial.

Seperti kita lihat, lima perpektif pada *Performance Prism* yang dapat dipertahankan pada sebuah prisma. Sebuah prisma mengilustrasikan kompleksitas pengukuran performansi dan manajemen.



**Gambar 5.2. Pemberian Value pada Stakeholder (Adams dan Neely, 2001)**

### 5.3. Tahapan *Performance Prism*

1. Identifikasi & buat daftar *stakeholder satisfaction* dan *stakeholder contribution* dan masing – masing *stakeholder*.
2. Bandingkan *stakeholder contribution* yang dimiliki dalam memenuhi *satisfaction* dari *stakeholder*-nya (*benchmarking*).
3. Tetapkan *objective* bisnis.

4. Bandingkan strategi, proses, dan kapabilitas yang dimiliki perusahaan dalam memenuhi obyektif.
5. Definisikan *measure* yang digunakan untuk mengukur pencapaian *objective*.
6. Cek apakah ada *measure* yang mengalami konflik, harus divalidasi lagi.
7. Spesifikasikan masing – masing *measure*.

Dari analisa terhadap *stakeholder* yang ada maka dapat diidentifikasi *stakeholder satisfaction* dan *stakeholder contribution* untuk sebagian besar organisasi dapat digambarkan sebagai berikut :



**Gambar 5.3. Keinginan Serta Kebutuhan *Stakeholder***

Neely (2000) mengemukakan bahwa kelebihan dari metode *Performance Prism* bila dibandingkan dengan metode lain, terutama *Balance Scorecard* dan *IPMS* adalah:

1. Bila dibandingkan dengan *Balanced Scorecard*, *Performance Prism* memiliki beberapa kelebihan diantaranya : *Performance Prism* diawali dengan melakukan pengidentifikasian terhadap *stakeholder satisfaction and contribution* yang dijadikan sebagai dasar untuk membangun strategi perusahaan. Selain itu *Performance Prism* juga mengidentifikasi *stakeholder* dari banyak hal yang berkepentingan, seperti *customer*, *supplier*, *employee*, *regulator*, serta *community*. Namun sebaliknya *balance*



*scorecard* mengidentifikasi *stakeholder* hanya dari sisi *customer* saja.

2. Bila dibandingkan dengan *Integreted Performance Measuremant System* (IPMS), *Performance Prism* memiliki kelebihan, yaitu dimana *Key Performance Indikator* (KPI) yang diidentifikasi dari KPI strategi, KPI proses, dan KPI kapabilitas yang merupakan hasil dari identifikasi terhadap *stakeholder requairement* serta tujuan perusahaan. Namun sebaliknya, IPMS langsung mengidentifikasi KPI – KPI nya berdasarkan *stakeholder requirement* serta tujuan perusahaan, tanpa memandang mana yang merupakan strategi, proses, dan kapabilitas.